



Consell
Comarcal
d'Osona

MEMÒRIA TÈCNICA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

ANY 2017



www.rro.cat

info@rro.cat

INDEX

1. PRESENTACIÓ	5
2. INTRODUCCIÓ.....	6
3. LA PRESENCIA DE RECOLLIDA DE RESIDUS D'OSONA A LA COMARCA	7
4. L'ORGANITZACIÓ	12
4.1. LES PERSONES.....	12
4.1.1 Pla d'acollida.....	13
4.1.2 La formació.....	14
4.1.3 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (PRL).....	15
4.1.5 ABSENTISME.....	15
4.1.6 MILLORES DE LES CONDICIONS DE TREBALL	17
4.2. ELS CENTRES DE TREBALL.....	20
4.3. LA FLOTA DE VEHICLES.....	21
4.4. ELS SISTEMES DE RECOLLIDA I NETEJA VIÀRIA	22
4.5. LES CAMPANYES INFORMATIVES.....	22
4.5.1 L'ECOESTACIÓ.....	22
4.5.2 ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ ESPECÍFIQUES PER MUNICIPI	25
5. SERVEI DE RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA	32
5.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ ORGÀNICA?	32
5.2. RECOLLIDA DE FRACCIÓ ORGÀNICA MENSUAL.....	35
5.3. RECOLLIDA DE FRACCIÓ ORGÀNICA PER MUNICIPI I HABITANT	35
5.4. DADES ECONÒMIQUES DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA	38
5.5. . COMPOSICIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA	39
5.6. TENDÈNCIES DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA.....	43
5.7. RECOLLIDA DE GESPA I FRACCIÓ VEGETAL.....	45
5.8. AUTOCOMPOSTATGE DOMÈSTIC I COMUNITARI	46
6. SERVEI DE RECOLLIDA DE MULTIPRODUCTE	49
6.1. QUÈ ÉS EL MULTIPRODUCTE?	49
6.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE MULTIPRODUCTE	50
6.1.2 RECOLLIDA DE MULTIPRODUCTE PER MUNICIPI I HABITANT	51
6.1.3 DADES ECONÒMIQUES DEL MULTIPRODUCTE.....	55
6.1.4 COMPOSICIÓ DEL MULTIPRODUCTE	57
6.1.5 TENDÈNCIES DE LA GENERACIÓ DEL MULTIPRODUCTE	60
7. SERVEI DE RECOLLIDA DEL VIDRE.....	64
7.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ VIDRE?	64
7.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE VIDRE.....	65
7.1.3 DADES ECONÒMIQUES DEL VIDRE	68
7.1.4 TENDÈNCIES DE LA RECOLLIDA DE VIDRE.....	69
8. SERVEI DE RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA.....	72
8.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ RESTA?	72
8.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE FRACCIÓ RESTA.....	73

8.1.2 RECOLLIDA DE FRACCIÓ RESTA PER MUNICIPI I HABITANT.....	74
8.1.3 DADES ECONÒMIQUES DE LA FRACCIÓ RESTA.....	76
8.1.4 TENDÈNCIES DE LA FRACCIÓ RESTA	78
9. SERVEI DE RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS.....	80
9.1. QUINS RESIDUS CONSIDEREM VOLUMINOSOS?	80
9.1.1 RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS PER MUNICIPI I HABITANT	81
9.1.2 DADES ECONÒMIQUES DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS	83
9.1.3 TENDÈNCIES DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS.....	84
10. SEVEI DE DEIXALLERIA	86
10.1. SERVEI DE DEIXALLERIA FIXA.....	87
10.1.1 TIPOLOGIA D'USUARIS.....	87
10.1.2 QUANTITAT DE RESIDUS GESTIONATS	88
10.1.3 TIPUS DE RESIDUS GESTIONATS	89
10.1.4 DADES ECONÒMIQUES DE LA DEIXALLERIA FIXA	90
10.2. SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL	90
10.2.1 SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL PER HABITANT I MUNICIPI	91
10.2.2 RESIDUS GESTIONATS A LA DEIXALLERIA MÒBIL.....	93
10.2.3 DADES ECONÒMIQUES DEL SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL	93
11. SERVEI DE NETEJA VIÀRIA	95
12. RESUM DELS SERVEIS.....	97
12.1. POBLACIÓ SERVIDA I QUANTITATS RECOLLIDES	97
12.2. COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS ENTRE EL 2016 I 2017.....	100
12.3. COMPARATIVA RESPECTE LA RESTA DE CATALUNYA	102
13. ELS NOUS OBJECTIUS	106
13.1. OBJECTIUS GENERALS	106
13.2. OBJECTIUS PELS RESIDUS A GESTIONAR: QUANTITAT I QUALITAT	106
13.3. OBJECTIUS DE SERVEI	107
13.4. OBJECTIUS DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.....	107
14. DOCUMENTS ANNEXES.....	108
14.1. MEMÒRIA ECOESTACIÓ 2017.....	108
14.1.1 Resum Executiu	111
14.1.2 Properes activitats proposades	112
14.1.3 Millores incorporades.....	113
14.1.4 Millores pendents:.....	114
14.1.5 Resum de Visites municipals Realitzades per l'Ecoestació	115
14.1.6 Calendari de sortides de l'Ecoestació - 2017	116
14.1.7 El Material Educatiu	117
15. FITXES SISTEMES DE RECOLLIDA	118

1. PRESENTACIÓ



Benvolguts i benvolgudes,

Us presentem, un any més, l'Informe de Gestió 2017 de l'empresa mixta Recollida de Residus d'Osona (RRO).

A la publicació hi trobareu tots els serveis que presta l'empresa als ajuntaments que han delegat la recollida i la gestió dels residus municipals al Consell Comarcal d'Osona: recollida porta a porta, recollida i neteja viària, recollida de voluminosos i deixalleria mòbil, neteja de contenidors i un llarg etcètera, serveis de qualitat, integrats i adaptats a les necessitats de les persones de tots i cada un dels municipis de la comarca.

Així mateix, hi trobareu informació de l'empresa i dels mitjans tècnics i humans de què disposa, també percentatges de recollida de les diferents fraccions de residus.

Els resultats aconseguits els darrers anys en recollida de residus han situat la comarca d'Osona capdavantera en recollida selectiva i un model a seguir en recollida, gestió i tractament dels residus municipals. Tot això que ens omple d'orgull no hauria estat possible sense el treball diari i la dedicació de tot l'equip humà que integra l'empresa a qui, des d'aquestes ratlles, vull testimoniar, una vegada més, el meu reconeixement.

Igualment vull constatar que les fites aconseguides tampoc haurien estat possibles sense la col·laboració i la bona disposició de la ciutadania de la comarca que ha sabut prendre consciència de la importància d'un bon reciclatge. Des de les administracions i des de l'empresa RRO s'han fet in comptables campanyes de comunicació per millorar la sostenibilitat i ésser capaços d'aconseguir, tot plegats, els objectius marcats per la Comissió Europea per al 2020: mitigació del canvi climàtic, millora de la qualitat ambiental i estalvi de recursos, amb l'objectiu final d'aconseguir la reducció de la generació de residus.

Com a president de l'ens que represento m'omple de satisfacció constatar el compromís de la població de la comarca d'Osona amb el medi ambient així com el treball rigorós i de qualitat de l'empresa mixta encarregada de la gestió i tractament dels residus municipals.

Per acabar aquestes ratlles, us encoratjo a seguir en aquesta línia: a l'empresa a continuar prestant el servei com fins ara i a la ciutadania de la comarca a seguir apostant per un futur millor i més sostenible.

Joan Roca i Tió
President del Consell Comarcal d'Osona i del
Consell d'Administració de Recollida de Residus d'Osona, SL
Vic (Osona), març de 2018

2. INTRODUCCIÓ

Us presentem la memòria tècnica relativa a la gestió de residus realitzada durant l'any 2017 per l'empresa mixta **RECOLLIDA DE RESIDUS D'OSONA, SL** (d'ara en endavant RRO).

Aquesta memòria fa referència a la **recollida de residus** dels municipis d'aquelles fraccions per les quals hi ha un conveni de prestació de serveis. També es fa referència al servei de deixalleria i de **neteja viària**.

Aquest document, doncs, conté informació relativa a la organització de l'empresa (personal, centres de treball, vehicles, serveis...) i també recull la quantitat de residus recollits al llarg de 2017 pels diversos municipis i de les següents fraccions: orgànica, multiproducte, vidre, residus especials, voluminosos i fracció resta.

També es fa esment del **tractament** que rep cada fracció recollida, entenent com a tractament la gestió posterior a la recollida, ja sigui tractar-la per separar les diferents fraccions valoritzables (planta triatge i CTR), fer-la arribar als gestors corresponents o lliurar-la a un dipòsit controlat.

Any rere any, Recollida de Residus d'Osona ha impulsat la recollida selectiva dels residus als municipis de la comarca. Els consistoris i els ciutadans han participat activament en la recollida selectiva, fet que ha comportat que Osona encapçali la recollida selectiva de residus a nivell de Catalunya, amb un rati de recollida selectiva del 55%, havent assolit l'objectiu del PRECAT20 de l'Agència de Residus de Catalunya.

Ara bé, tot i la dinàmica positiva de la comarca, és important que els Ajuntaments segueixin impulsant campanyes de sensibilització per tal de mantenir els alts índexs de recollida selectiva i evitar, així, l'increment progressiu de la gestió de residus que comporta l'augment del cànon per l'ús del dipòsit controlat (abocador). És en aquest sentit que des de Recollida de Residus d'Osona ens comprometem *a priori* a impulsar campanyes de sensibilització i a seguir esmerçant esforços en millorant els serveis que prestem.

3. LA PRESENCIA DE RECOLLIDA DE RESIDUS D'OSONA A LA COMARCA

Recollida de Residus d'Osona S.L. presta servei a un total de **39 municipis** de la comarca d'Osona atenent a un total de **128.113 habitants** (població segons RD 1039/2017, de 15 de desembre).



En funció del número d'habitants del municipi atenem a:

- ▶ 22 municipis de menys de 1.000 habitants amb una població total de 7.172 habitants.
- ▶ 12 municipis entre 1.001 i 5.000 habitants amb una població total de 29.433 habitants.
- ▶ 2 municipis entre 5.001 i 10.000 habitants amb una població total de 13.542 habitants.
- ▶ 3 municipis de més de 10.000 habitants amb una població total de 77.966 habitants.

A continuació es mostra la relació dels serveis que Recollida de Residus d'Osona ha prestat al llarg de 2017:

MUNICIPI	Fracció orgànica	Multiproducte	Vidre	Fracció resta	Voluminosos	Deixalleria	Neteja viària
ALPENS		★	★	★	★		
CALLDETENES	★	★	★	★		★	★
CENTELLES		★	★				
ESPINELVES	★	★	★	★	★		
L'ESQUIROL	★	★	★	★			
GURB	★ ★	★	★	★	★		
LES MASIES DE RODA	★	★	★	★	★		
LES MASIES DE VOLTREGÀ	★	★	★	★			
LLUÇÀ		★	★	★	★		
MANLLEU	★	★	★	★			★
MONTESQUIU	★	★	★	★			
OLOST	★	★	★	★	★	★	
ORÍS	★	★	★	★	★	★	
ORISTÀ	★	★	★	★	★		
PERAFITA		★	★	★	★		
PRATS DE LLUÇANÈS	★	★	★	★			★
RODA DE TER	★	★	★	★			
RUPIT I PRUIT	★	★	★	★		★	
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	★	★	★	★	★		
ST. BARTOMEU DEL GRAU		★	★	★	★	★	
ST. BOI DE LLUÇANÈS	★	★	★	★	★		

MUNICIPI	Fracció orgànica	Multiproducte	Vidre	Fracció resta	Voluminosos	Deixalleria	Neteja viària
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	★	★	★	★	★		
ST. JULIÀ DE VILATORTA	★	★	★	★	★	★	
ST. MARTÍ D'ALBARS		★	★	★	★		
ST. PERE DE TORELLÓ	★	★	★	★			
ST. QUIRZE DE BESORA	★	★	★	★		★	
ST. SADURNÍ D'OSORMORT		★	★	★			
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	★	★	★	★		★	
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ		★	★	★	★		
STA. EUGÈNIA DE BERGA	★	★	★	★		★	
STA. MARIA DE BESORA	★	★	★	★		★	
SOBREMUNT		★	★	★			
SORA	★	★	★	★	★		
TAVÈRNOLES	★	★	★	★	★		
TAVERTET		★	★	★			
TORELLÓ	★	★	★	★	★	★	
VIC	★			★			
VIDRÀ	★	★	★	★	★		
VILANOVA DE SAU		★	★	★	★	★	
TOTAL	28	38	38	38	21	12	2
Habitants servits	116.980	84.149	84.149	120.696	29.867	29.003	22.453

Taula 2.1 – Serveis prestats al llarg de 2017 per Recollida de Residus d'Osona (*): A Gurb la recollida de gespa ha durat 7 mesos i mig al llarg de 2017.

Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona ha destinat esforços en dissenyar, produir i donar a conèixer **l'Ecoestació**. Es tracta d'un vehicle itinerant desplegable que s'instal·la als carrers i als centres escolars dels pobles d'Osona que ho sol·liciten i que esdevé una eina informativa important per donar a conèixer aspectes vinculats amb la recollida dels residus sòlids urbans essent una proposta lúdico-educativa que aprofundeix en l'ús de les TIC.

També cal destacar que a partir del 19 de novembre de 2017, Sant Julià de Vilatorrada ha canviat el sistema de recollida en contenidors a la recollida porta a porta. Aquest canvi ha comportat el següent:

- Treure de la via pública tots els contenidors, exceptuant els de vidre.
- Implantar el sistema de control per Tag HF d'ús del servei de recollida sistema porta a porta, podent identificar la quantitat i la qualitat d'ús del servei i com a pas previ al pagament per generació
- Modificar la freqüència de la recollida i algunes de les rutes de recollida associades.
- Crear una àrea d'aportació de residus, per donar servei als habitatges disseminats i per cobrir les situacions d'emergència que puguin tenir alguns veïns/es del nucli urbà. L'àrea està dotada amb contenidors d'orgànica, de multiproducte i de resta. En aquesta memòria es fan constar el nombre de contenidors al finalitzar l'any 2017, per tan consten a l'àrea d'aportació.

També cal destacar la implantació de la recollida selectiva de multiproducte a Montesquiu i la modificació de la recollida separada de paper i cartró i envasos lleugers a Lluçà per la recollida de multiproducte a partir de l'1 de maig de 2017. Així com, l'inici del manteniment dels compostadors d'ús comunitari a Vilanova de Sau a partir del setembre.

Tanmateix, s'ha iniciat conjuntament amb el Consell Comarcal d'Osona una nova imatge de marca a nivell comarcal per promoure el reciclatge a Osona i com a substitució de l'antiga imatge del Recicla.



Ja s'ha començat a editar el llibre d'estil i els diferents usos de la marca, així com la substitució d'imatges fotogràfiques per nous pictogrames més contemporanis, en que el color d'aquest s'identifica amb la fracció pertinent.



4. L'ORGANITZACIÓ

4.1. LES PERSONES

Les persones, les condicions de feina, la seguretat, la formació, la motivació... són qüestions clau en la proposta de servei de RRO. El treballador és el centre d'un servei de qualitat que es complementa amb una dotació de recursos potent. El servei que ofereix RRO no descansa. Cal donar servei sempre, ininterrompudament, per això es treballa amb tres torns diferents que ens permeten cobrir totes les hores del dia, tots els dies de l'any.

Recollida de Residus d'Osona disposa actualment de **78 treballadors**, entre els 2 centres de treball, que presten servei a 39 municipis de la comarca amb un total de 128.113 habitants. Es disposa de 30 conductors, 36 peons entre els dos torns de matí i nit i de 12 persones de mitjans comuns de gestió.

PERSONAL DE RECOLLIDA DE RESIDUS D'OSONA, SL					
Categoria	CECO	Treballadors/es			Total
Director	Mitjans comuns	1			12
Administratiu		3			
Encarregat		3			
Tècnic		3			
Mecànics		2			
Torn		Dia	Nit	Total	
Conductors	Resta	11	2	13	30
	Multiproducte	5	1	6	
	Vidre	1	0	1	
	Orgànica	6	2	8	
	Neteja viària	2	0	2	
Peons	Resta	9	5	13	36
	Multiproducte	4	1	5	
	Vidre	1	0	1	
	Orgànica	7	2	9	
	Neteja viària	8	0	8	
Total					78

Actualment hi ha vigents 2 convenis col·lectius sobre les condicions de treball del personal, un es refereix al centre de treball de Vic i un altre pel centre de treball de Manlleu. Els treballadors s'organitzen a través d'un comitè d'empresa format per a 5 delegats sindicals a Vic i 1 delegat sindicat adscrit al centre de Manlleu.

4.1.1 Pla d'acollida.

Aquest any 2017, s'ha redactat un pla d'acollida per tots els treballadors de nova incorporació a la societat i com a recordatori dels treballadors actuals.

Aquest pla d'acollida vol integrar des d'un primer moment els treballadors al model de funcionament de l'empresa i després de donar la benvinguda, està estructurat en 6 punts bàsics:

- **Qui som**, en que s'explica l'origen i qui són els socis accionistes de l'empresa
- **Què fem**, entrant en detall de quins tipus de feina i serveis es fan a l'empresa, així com una formació dels tipus de residus que es recullen i com els hem de tractat
- **Estructura organitzativa**, en que es mostra d'una manera abreujada les categories laborals i l'organigrama en que la nova incorporació pot veure quin lloc ocupa dins l'equip.
- Instal·lacions i vehicles de que disposa l'empresa
- **Normes, drets i obligacions**, un dels punts més importants del document, en que està explicat al detall el sistema de funcionament intern dels treballadors i tots els passos a seguir per poder dur a terme el seu treball i com actuar en cas de dubtes. Insistint molt amb la utilització dels equips de protecció individual i amb la seguretat i prevenció.
- **Annexes**, a on queda recollida una mostra de la documentació necessària per cada treballador i lloc de treball.



PLA
D'ACOLLIMENT
V4 març 2017



4.1.2 La formació

L'any 2017 Recollida de Residus d'Osona, SL ha seguit aplicant un acurat programa de formació adreçat a tots els treballadors.

Curs	Núm. treballadors que hi assisteixen	Durada	Total hores
PRL - Peons	9 treballadors	2 hores	18 hores
PRL – Inicial oficines	1 treballador	2 hores	2 hores
PRL - Taller	1 treballador	2 hores	2 hores
PRL – Ecoestació	1 treballador	1 hora	1 hora
Formació – Visita instal·lacions Consorci residus Osona	5 treballadors	3 hores	15 hores
Formació sensibilització ADR	4 treballadors	6 hores	24 hores
Formació d'acollida	9 treballadors	1 hora	9 hores
Suport vital bàsic + DEA	8 treballadors	6 hores	48 hores
Lideratge en seguretat	5 treballadors	3 hores	15 hores
Mecànica bàsica i rentat vehicles	16 treballadors	1,5 hores	24 hores
Conducció de vehicles amb circumstàncies adverses	20 treballadors	12 hores	240 hores
Maneig de vehicle de baldeig	4 treballadors	6 hores	24 hores
Formació escombradora Brock	3 treballadors	6 hores	18 hores
Maneig de màquines de neteja viària	4 treballadors	6 hores	24 hores
Rentat de vehicles recol·lectors i escombradores	25 treballadors	12 hores	300 hores
Formació Plataforma elevadora	6 treballadors	2 hores	12 hores
Total			776 hores

4.1.3 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (PRL)

A RRO es fan constantment cursos de formació i s'apliquen mesures correctives amb la finalitat d'evitar i minimitzar els riscos per a la salut dels treballadors derivats de cada lloc de treball. Per aconseguir aquests objectius, es dediquen molts esforços tan personals com econòmics per fer possible que cada vegada es treballi de manera més segura.

S'avalua periòdicament cada lloc de treball i s'apliquen les mesures correctives necessàries. Des de 2014 s'apliquen les següents millores en la seguretat:



Casc: per a tots els peons de RRO per tal d'evitar accidents en caigudes des del vehicle. Aquesta mesura ve motivada per un accident mortal ocorregut en una altra empresa del mateix sector.

Sabata de seguretat: en format esportiu per als treballadors que fan el servei de porta a porta. Calçat més lleuger que manté la seguretat alhora que suavitza la càrrega al caminar durant moltes

hores seguides.

Guants: Nou format de guants amb la mateixa seguretat però amb més protecció contra el fred. D'aquesta manera, el treballador té a la seva disposició el model més adequat de guant segons la temperatura que ha de resistir.

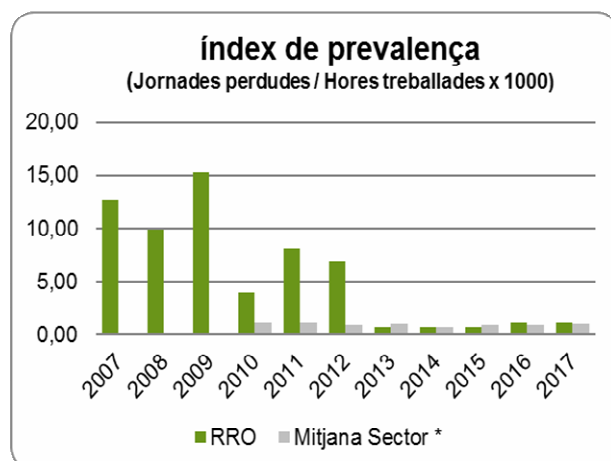
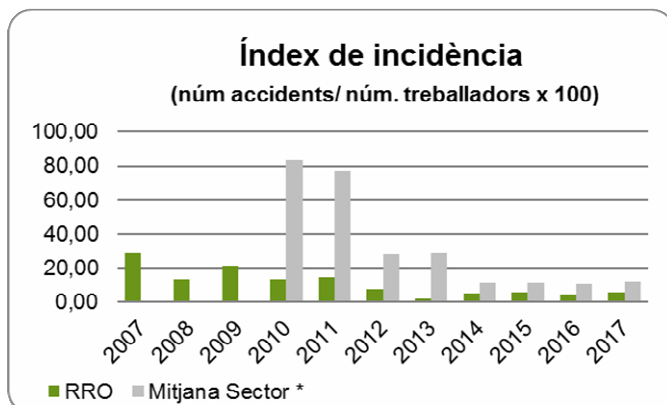
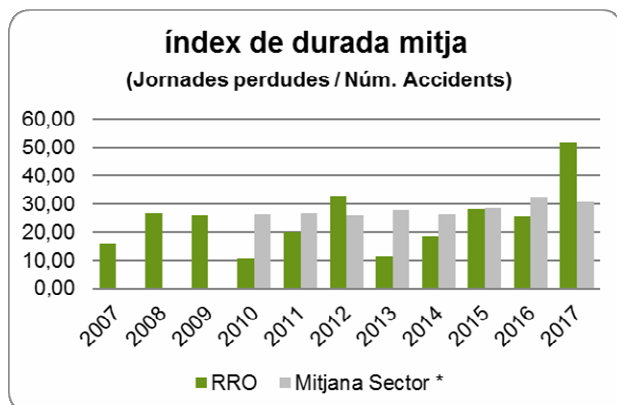
4.1.4 AVALUACIÓ DE RISCOS PSICOSOCIALS

Al llarg de 2017 s'han seguit adoptant mesures orientades a prevenir els riscos psicosocials. Els factors de risc psicosocial són les característiques de les condicions de treball i, concretament, de l'organització del treball per a les quals existeix evidència científica que afecten la salut. Actuen per mitjà de mecanismes psicològics i fisiològics que també anomenem estrès. Són moltes les malalties i els problemes de salut que es relacionen amb riscos psicosocials, destacant els trastorns cardiovasculars i de la salut mental.

4.1.5 ABSENTISME

Recollida de Residus d'Osona des de fa anys fa un seguiment acurat de l'absentisme laboral degut a les baixes per accident i per causa comuna, comparant les dades amb la mitjana del sector.

RESUM ACIDENTS LABORALS RRO ANY 2017					
Any	Accidents laborals amb baixa any	Total dies perduts	Índex incidència	Index de prevalença	Índex absentisme
2016	5	162	4.94	1.19	0.55
2017	4	260	7.06	1.15	0.83
Diferència Vs any anterior	1	98	2.12	-0.04	0.28
sector	Sense dades	Sense dades	12.14	1.07	1.10
Diferència Vs sector			-5.08 (inferior al sector)	0.08 (superior al sector)	-0.27 (inferior al sector)



A destacar que en general RRO té unes bones dades d'absentisme laboral comparant les dades amb la mitjana de la resta del sector, en que excepte en la durada mitjana dels dies de baixa, per la resta està al nivell del sector o bé molt per sota.

4.1.6 MILLORES DE LES CONDICIONS DE TREBALL

Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona ha portat a terme diverses actuacions de Prevenció de Riscos Laborals (PRL), com les que es relacionen a continuació:

- S'ha adquirit una plataforma elevadora per la zona del taller, substituint les escales de mà. D'aquesta manera s'evita el risc de caiguda a diferents nivell



- Instal·lació d'una barana protectora a la zona del moll, damunt de les caixes contenidores. La barana consta de diverses portes que cal obrir en funció de la caixa que es descarregui.



- Instal·lació de baranes protectores a la zona d'accés a la fossa del taller en els trams que no n'hi havia



- Adquisició d'una màquina Jetkleen model M190 per netejar peces al taller, que permet una neteja amb més seguretat

- Millora dels estrebs dels vehicles de càrrega posterior del fabricant Geesink norba, instal·lant un segon mecanisme de seguretat per evitar que en cas de ruptura d'un dels mecanismes el peó pugui caure al terra.
- Instal·lació de prestatgeria "Metalux" per afavorir l'ordre i la neteja en el lloc de treball
- Adquisició d'una màquina per a fregar terres i netejar les superfícies de treball. Comporta una reducció de sobreesforços i postures forçades durant la neteja i una millora a nivell higiènic.



- A la caixa del vehicle de recollida de vidre s'ha instal·lat tendals accionats amb manibella a la part inferior, per tal d'evitar el risc de caiguda a diferent nivells dels treballadors



- Instal·lació al centre de Vic d'un equip DEA (Desfibril·lador Extern Automàtic). Aquesta mesura ha anat acompanyada de la formació teòrico-pràctica a uns treballadors i a la resta s'impartirà al llarg de 2018



- Col·locació el passadís d'accés de treballadors un accés amb relliga per a millorar la neteja del calçat dels treballadors que hi accedeixen i minimitza les caigudes.



- Instal·lació de suports a sota dels ordinadors de les oficines per a garantir el posicionament adequat a l'alçada dels treballadors.
- Instal·lació d'una pantalla al centre de Vic on es projecten presentacions relatives a la Prevenció de Riscos Laborals. Aquestes presentacions es donen en format paper al centre de Manlleu.

Al llarg de 2017 també s'han adoptat diverses mesures higièniques com:

- Mesura de soroll als diferents llocs de treball, de peons i conductors.
- Mesura de vibracions: s'ha iniciat l'avaluació de l'exposició de vibracions de cos sencer als vehicles, tenint en compte l'antiguitat dels vehicles.

I per últim s'ha realitzat una avaluació de riscos ergonòmics per valorar el risc de càrrega física existent en la mobilització de contenidors a diferents rutes.

4.2. ELS CENTRES DE TREBALL

Actualment Recollida de Residus d'Osona, SL té **2 centres de treball**, un situat a Vic i un altre situat a Manlleu.

El centre de Vic està situat al carrer Esquirol núm. 6 del polígon Les Casasses. Disposa d'una àmplia nau amb oficines, taller per a 3 vehicles, amplis vestuaris, menjador pels treballadors i una aula de formació. La part exterior disposa de suficient superfície pels vehicles, amb un sortidor de gasoil i ad blue i zona de rentat per a 2 vehicles en paral·lel.



Per poder estacionar els vehicles per la neteja viària de Manlleu, Recollida de Residus d'Osona, SL disposa d'una nau al núm. 12 del carrer Andreu Costa de Manlleu. Aquesta nau permet estacionar els vehicles de neteja viària i disposa d'oficines i vestuaris pel personal adscrit al servei de Manlleu.



4.3. LA FLOTA DE VEHICLES

Recollida de Residus d'Osona S.L. disposa actualment d'un total de 44 vehicles entre vehicles de recollida de residus, de neteja viària i vehicles auxiliars. A la taula següent es desglossa els diferents tipus de vehicles, la seva quantitat i els serveis que presten.

Flota de vehicles		
Tipus de vehicle	Quantitat	CECO
Recol·lector amb càrrega lateral	4	Multiproducte
Recol·lector amb càrrega posterior	13	Resta
Recol·lector amb càrrega posterior	7	Fracció orgànica
Satèl·lit amb càrrega lateral	3	Multiproducte
Recol·lector càrrega bilateral "easy"	2	Multiproducte
Recol·lector càrrega bilateral "easy"	1	Resta
Camió amb càrrega superior	1	Vidre
Camió amb càrrega superior	1	Paper Cartró
Camió amb caixa oberta i plataforma	1	Voluminosos
Rentacontenidors	1	Orgànica
Rentacontenidors	1	Resta
Rentacontenidors	1	Multiproducte
Escombradora	3	Neteja viària
Vehicle brigada parcs	1	Neteja viària
Furgonetes	2	Mitjans comuns
Furgoneta amb equip hidronetejador a pressió i aigua calenta	2	Mitjans comuns
TOTAL VEHICLES	44	

4.4. ELS SISTEMES DE RECOLLIDA I NETEJA VIÀRIA

Recollida de Residus d'Osona disposa de personal i dels vehicles suficients per a fer la recollida de residus a través de contenidors i porta a porta. Des de l'empresa sempre s'ha donat plena llibertat als Ajuntaments per escollir el sistema de recollida que més s'ajusti a les seves necessitats.

Els sistemes de recollida també venen condicionats per la tipologia de contenidors que es col·loquen a la via pública.

A l'annex d'aquesta memòria es descriuen àmpliament els diversos sistemes de recollida i de neteja viària emprats per Recollida de Residus d'Osona.

4.5. LES CAMPANYES INFORMATIVES

Des de Recollida de Residus d'Osona volem establir canals de comunicació més àgils i directes amb els ajuntaments de la comarca, esdevenint l'empresa proveïdora global dels serveis de gestió de residus i neteja viària. També volem crear vies de comunicació estables amb els ciutadans, per tal de que disposin de tota la informació actualitzada al seu abast, de manera que això es pugui traduir en una millora dels resultats, com per exemple el telèfon d'atenció ciutadà 900.102.989 i la pàgina web www.rro.cat.

Les actuacions que s'han dissenyat al llarg de 2017 han anat encaminades a millorar de forma general les vies de comunicació. Algunes actuacions són generals per la majoria de municipis, com l'entrada en funcionament de l'Ecoestació i a d'altres s'ha dissenyat actuacions més específiques que tenen per objectiu millorar l'eficàcia del servei, els resultats i/o algun aspecte en concret.

4.5.1 L'ECOESTACIÓ

Una de les principals novetats de l'any 2017 és el disseny, la producció i l'entrada en funcionament de l'Ecoestació. L'Ecoestació és un remolc itinerant que consisteix en un punt informatiu mòbil, disposa de diverses pantalles, jocs i videojocs que permet donar a conèixer la gestió dels residus entre la població.

L'Ecoestació esdevé una molt bona eina de comunicació, essent un punt informatiu mòbil. La seva mobilitat permet arribar amb facilitat als 39 municipis de la comarca on Recollida de Residus d'Osona fa el servei de recollida i apropant-nos a la població.

L'ECOESTACIÓ és un equip mòbil digital que permet la interacció del públic amb l'objectiu de donar a conèixer de forma lúdica aspectes vinculats amb la gestió dels residus municipals i fomentar la recollida selectiva entre la població.

Per la seva mobilitat esdevé un punt informatiu itinerant multipantalla que permet apropar-nos als 127.000 habitants dels 39 municipis de la comarca d'Osona on Recollida de Residus d'Osona efectua el servei de recollida de residus.



Disposa d'una dinamitzadora ambiental que atén personalment als usuaris i incentiva a la població a participar en els minijocs i al taller didàctic.

L'ECOESTACIÓ consta de diversos elements audiovisuals i hardware:

Concretament d'una pantalla de gran format, amb 65" on s'hi projectaran vídeos explicatius de la composició dels residus, dels diversos tipus de recollida i del tractament que reben. Es farà especial èmfasi en el reciclatge.

També disposa de 3 pantalles tàctils individuals (tablets de 13,3") on hi ha minijocs. Un dels jocs dedicat al multiproducte, un altre al vidre i el tercer a l'orgànica. Aquests jocs estan dissenyats amb el propòsit d'anar més enllà del pur entreteniment: volen educar i formar. Aprofiten els avantatges de la dinàmica de joc i van adreçats a nens i nenes a partir de 8 anys i a adults.



També consta d'un taller educatiu on es fan diverses preguntes relatives als residus i que els usuaris han d'anar responnent correctament, guiant-los i donant unes pistes que hauran de cercar.

L'ECOESTACIÓ es pot ubicar a diferents espais de la via pública – com són places, mercats o fires – sense la necessitat de disposar de gran temps de muntatge i instal·lació ni de molts recursos humans, requereix d'una superfície de 90m² (les mides són: 7,70m de llargada x 4,89m d'amplada x 3,90m d'alçada) i d'un punt de llum.

Durant els mesos de bonança, de mitjans de març fins a mitjans d'octubre recorre les places dels pobles i durant els mesos més freds es desplaça fins els centres escolars dels municipis.

El disseny, creació i la producció de L'ECOESTACIÓ i tots els elements que la conformen ha estat finançat parcialment per Ecoembes i Ecovidrio a través dels convenis de col·laboració amb l'Agència de Residus de Catalunya als quals està adherit el Consell Comarcal d'Osona.



Durant el 2017 l'Ecoestació ha estat operativa des del maig fins a finals d'any i ha sortit en 46 ocasions: 6 sortides per completar les campanyes informatives de gestió de residus a nivell municipal, 30 sortides per participar a fires i esdeveniments dels municipis i 10 sortides adreçades als centres escolars. Moltes sortides s'han concentrat el mes de novembre.

La proposta metodològica centrada en el joc té una bona acceptació. De cara el 2018 cal millorar alguns aspectes com la incorporació d'un nou joc de peces magnètiques, disposar de més documents audiovisuals, sobretot que expliquin la instal·lacions de tractament, distribuir algun element de marxandatge com les bosses amb compost i ampliar recursos de suport de l'activitat escolar.



A l'annex d'aquest document s'adjunta la Memòria de l'Ecoestació de l'any 2017, on hi figuren les sortides que s'han portat a terme al llarg de l'any, les activitats que s'han fet i les millores que s'han incorporat.

4.5.2 ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ ESPECÍFIQUES PER MUNICIPI

Per determinar les actuacions a fer per cada municipi en primer lloc s'ha fet un anàlisi que ha permès recollir tota la informació relativa al servei i s'ha valorat el resultat a nivell qualitatiu i quantitatiu. A partir d'aquí s'ha redactat un document amb diverses propostes d'intervenció que s'han consensuat amb l'ajuntament i finalment s'han planificat i executat les actuacions previstes.

Les actuacions que es porten a terme depenen en bona part del finançament de que disposa el consistori. En alguns casos es compta amb subvencions de l'Agència de Residus de Catalunya i de la Diputació de Barcelona que permeten finançar totalment o parcialment les campanyes.

A continuació es presenten les campanyes específiques que s'han portat a terme al llarg de 2017 i que estan en procés d'execució:

Alpens: Millora de la recollida selectiva	
El mes de juny es feu un anàlisi acurat de la recollida de residus a Alpens i es redactà l'article "Com de sostenibles som a Alpens?" que es publicà a la revista municipal "L'estenador" del juliol per incentivar la recollida selectiva.	
Calldetenes: Millora de la recollida selectiva i disminució de resta (rebuig)	
Calldetenes des de fa anys efectua la recollida de residus porta a porta. Durant l'any 2017 s'ha fet una campanya orientada a millorar la recollida selectiva de la fracció orgànica i reduir la recollida de resta.	
Les modificacions han comportat l'augment de la freqüència de recollida de la fracció multiproducte (de 1 a 2 dies/setmana), la reducció de la freqüència de la fracció resta (de recollida setmanal a quinzenal) i la limitació de l'accés de les àrees d'aportació de residus. Per tal d'informar dels canvis s'ha portat a terme una campanya informativa que ha estat finançada per l'Agència de Residus de Catalunya i ha consistit en:	

Bustiada domiciliària: a mitjans de maig es va fer arribar una carta explicant a la població la situació de gestió de residus al poble, convocant-los a una sessió informativa i especificant els canvis previstos en la recollida porta a porta per tal de millorar la selectiva. A la carta s'adjuntà un díptic informatiu.

Sessió informativa i repartiment de material: el 30 de maig al vestíbul de l'Ajuntament es feu una sessió informativa on s'explicà la situació actual i les modificacions que es farien en les properes setmanes per a millorar la recollida selectiva. Hi assistiren unes 80 persones. Al finalitzà la sessió es repartiren bosses compostables, alguns cubells per la recollida de l'orgànica i un calendari amb els dies de recollida.



Visites als productors singulars d'orgànica: un tècnic de RRO ha visitat els productors singulars de Calldetenes, per donar informació dels canvis en la recollida porta a porta i resoldre dubtes.

Punt informatiu L'Ecoestació: aprofitant el mercat setmanal s'instal·là l'Ecoestació a la Plaça Onze de setembre per tal d'informar a tota la població dels canvis en la recollida. Per dinamitzar la sessió es compta amb la presència d'un personatge còmic: "Basuretto".



Cartells a les àrees d'aportació: s'han renovat els cartells informatius de les dues àrees d'aportació de residus.

Gurb: Implantació de la recollida domiciliària de residus voluminosos

La campanya ha tingut per objectiu implantar la recollida de residus voluminosos. Durant el gener de 2017 es feu una bustiada a la població per informar del nou servei de recollida domiciliària d'andròmines i voluminosos, que s'acompanyà d'un díptic i un imant informatiu.



Lluçà: Implantació de la recollida selectiva del multiproducte

A principis de 2017 es feu una campanya per implantar la recollida selectiva de multiproducte a Lluçà. Fins el moment la recollida de paper/cartró i envasos lleugers es feia per separat.

Es feu una bustiada domiciliària i una sessió informativa el 21 d'abril. Es dissenyà i edità un tríptic informatiu.

S'aprofità la implantació de la recollida multiproducte per modificar la distribució de contenidors, retirant-ne alguns de fracció resta i afegint contenidors de multiproducte.



Montesquiu: Implantació de la recollida selectiva del multiproducte

A l'igual que a Lluçà el mes de gener de 2017 a Montesquiu es feu una campanya per implantar la recollida selectiva de multiproducte a partir de l'1 de febrer. Fins el moment la recollida de paper/cartró i envasos lleugers es feia per separat.

Es feu una bustiada domiciliària i una sessió informativa el 24 de gener. Es dissenyà i edità un tríptic informatiu que explicava la nova fracció i els motius del canvi.

Roda de Ter: Reducció de fracció resta (rebuig)

Durant el gener de 2017 es va fer una bustiada a la població per conscienciar de la necessitat de reduir el rebuig. Es feu arribar una carta a tota la població on s'informava que no es recollien els residus trets en dies incorrectes a la recollida porta a porta i que es controlaria l'àrea d'emergència. La carta s'acompanyà d'un tríptic informatiu.



A partir del febrer, quan els operaris de RRO trobaven residus mal seleccionats o en dia incorrecte, deixaven a cada casa un avisen forma d'adhesiu, dissenyats específicament per aquesta campanya.



Sant Julià de Vilatorrada: Implantació de la recollida porta a porta

El maig es feu una sessió informativa adreçada a la població on s'explicaren els diversos models de recollida de residus. La sessió permeté analitzar els pros i contres de la recollida porta a porta de residus vers la recollida amb contenidor. Aquesta sessió fou una prèvia per tirar endavant la campanya d'implantació de la recollida porta a porta.

Durant l'octubre i novembre de 2017 s'ha desenvolupat la campanya d'implantació de la recollida porta a porta que s'inicià el 19 de novembre. La campanya que està finançada parcialment per l'Agència de Residus de Catalunya ha consistit en:

- Bustiada domiciliària: es va fer arribar una carta explicant a la població el canvi de sistema de recollida, així com un díptic dissenyat per la campanya amb informació bàsica sobre el porta a porta. També es van penjar cartells als comerços per donar a conèixer les activitats de la campanya.
- Dues sessions informatives: el 10 i 17 de novembre en les quals es va explicar els canvis que comporta el sistema de recollida porta a porta i es va lliurar un cubell, bosses compostables i un calendari imant a tots els assistents. Entre les dues sessions es comptaren unes 300 persones.
- Visites als comerços: dos educadors ambientals visitaren tots els comerços per donar-los informació personalitzada de la recollida porta a porta i resoldre dubtes. També es visitaren les escoles, el CAP (Centre d'Atenció Primària), serveis municipals..



- Activitats de l'Ecoestació: coincidint amb la celebració de la setmana de la ciència l'Ecoestació va exercir la funció de punt informatiu per la població. El 14 de novembre visità el Col·legi Verge del Roser, el dimecres 15 l'Escola Bellpuig i durant el 16 de novembre estigué operativa a la Plaça Catalunya. 
- Repartiment de cubells amb xip: durant 3 dies es repartiren materials de la recollida porta a porta entre la població a l'Aula de Cultura. Concretament es registraren les adreces dels veïns i s'assignaren els cubells amb xip. L'assistència fou constant i nombrosa i s'aprofità per resoldre dubtes concrets als ciutadans.
- Materials de millora de la qualitat de la FORM: RRO coordinà l'adquisició i distribució de bosses compostables, cubells de 23 litres codificats per a l'orgànica, cubells de 10 litres de color gris per a la resta, que es repartiren a les sessions informatives, al punt informatiu i a les dependències municipals. També es van adquirir i distribuir contenidors amb xip pels grans productors d'orgànica i per la recollida de gespa. 
- Seguiment de la implantació del porta a porta: durant més de 2 mesos RRO ha col·laborat i s'ha coordinat amb l'ajuntament per resoldre i seguir les incidències que van sorgint.

Sant Bartomeu del Grau: Millora de la gestió de residus

L'Ajuntament convocà als veïns/es a una sessió informativa per explicar la gestió dels residus. Es projecte una presentació amb format power point. Els assistents pogueren participar i debatre sobre la gestió de residus.

Sant Martí d'Albars: Carta informativa

L'Ajuntament de Sant Martí d'Albars feu arribar una carta a la població recordant la importància de reciclar correctament.

Sant Pere de Torelló: Millora de la recollida selectiva de l'orgànica

Durant el mes de novembre de 2017 l'Ajuntament ha tirat endavant una campanya de millora de la recollida selectiva de l'orgànica, que ha estat finançada parcialment per l'Agència de Residus de Catalunya i ha consistit en:

Bustiada informativa: A principis de novembre l'Ajuntament feu arribar una carta i un díptic a la població per informar de la situació de la gestió de residus al municipi i invitant-los a visitar l'Ecoestació. També es penjaren cartells als comerços del poble.



L'Ecoestació: per reforçar el missatge entre la població, el dissabte 25 de novembre, entre les 10 i les 14h, s'instal·là l'Ecoestació a la Plaça Monmany. Més d'un centenar de persones van participar-hi, es van resoldre dubtes de la recollida selectiva i es lliuraren cubells de 10 litres airejats i bosses compostables entre els visitants. Els més participatius van ser els més petits de les cases que jugaren amb els videojocs i la ruleta dels residus.



Visites a productors singulars: Tècnics de RRO visitaren 23 comerços o establiments productors d'orgànica: restaurants, fruiteries, escola... se'ls hi repartí un cartell mida A3 recordant els residus que integren cada fracció.

Materials recollida selectiva: RRO coordinà l'adquisició i distribució de bosses compostables i contenidors de 120 i 240 litres per als productors singulars.

Activitat escolar: El 2 de novembre l'Ecoestació visità l'escola Josep Ma. Xandri per fer una activitat relacionada amb els residus als alumnes de 3r a 6è de primària. Hi participaren uns 75 alumnes.

Santa Cecília de Voltregà: inici de la recollida de residus voluminosos

La campanya ha tingut per objectiu implantar la recollida de residus voluminosos. Durant el març de 2017 es feu una bustiada a la població per informar del nou servei de recollida domiciliària d'andròmines i voluminosos, que s'acompanyà d'un díptic.



Sobremunt: Reforç a les cases rurals i promoció de l'autocompostatge domèstic

A principis de 2017 es preparà un díptic trilingüe per lliurar a les cases rurals on s'explica com funciona la recollida selectiva a Sobremunt i amb un mapa es situen els contenidors. També es dissenyà un cartell explicatiu dels residus que formen part de cada fracció pels cubells de les cuines de les cases rurals.

L'1 de febrer es feu una sessió informativa de l'autocompostatge domèstic on es convidà a assistir-hi a tota la població i als propietaris de les cases de turisme rural. Transcorreguts uns dies l'Ajuntament lliurà un compostador de 300 litres (Combox), un airejador i un cubell per l'orgànica a 7 persones que mostraren interès a la sessió informativa.

Sora: Millora de la recollida selectiva de la fracció orgànica

L'Ajuntament de Sora disposa d'una subvenció de l'Agència de Residus de Catalunya per portar a terme accions de millora de la recollida selectiva de la fracció orgànica.

Durant el setembre de 2017 s'edità un díptic amb informació sobre la gestió de residus que es distribuí a tots els habitatges de Sora. També s'han adquirit contenidors de 120 i 240 litres tancat per lliurar als productors singulars d'orgànica.

Queden accions pendents de cara el 2018, com les visites als productors singulars i restringir l'accés a l'àrea d'aportació de residus del polígon.

Torelló: Millora de la recollida selectiva de la fracció orgànica

Entre finals de 2016 i principis de 2017 l'Ajuntament de Torelló ha desenvolupat diverses accions per millorar la recollida selectiva de la fracció orgànica. La campanya ha estat finançada parcialment per l'Agència de Residus de Catalunya i ha consistit en:

Bustiada domiciliària: la primera setmana de setembre s'envià un escrit a la població acompanyat d'un díptic informatiu en el que s'incentivava a participar en la recollida selectiva de l'orgànica.

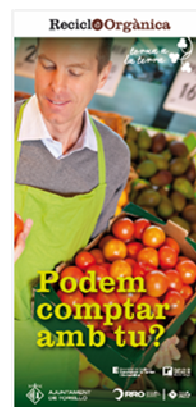


Visites als productors singulars: l'Ajuntament va trametre un escrit als productors singulars de la fracció orgànica, juntament amb un díptic. En aquest escrit es recalca la importància que tenen en la gestió de la fracció orgànica i se'ls informava que en els propers dies els visitaria un tècnic. Dos tècnics de RRO visitaren 110 comerços o establiments productors d'orgànica com restaurants, fruiteries, escoles.. Es lliuraren cartells A3 on es recorden els residus que formen part de cada fracció.



Materials recollida selectiva: RRO coordinà l'adquisició i distribució de cubells de 10 litres airejats, contenidors de 120 litres amb sistema de tancament pels productors singulars i contenidors de 240 litres per la via pública.

Seguiment dels productors singulars: durant les visites als productors singulars es revisà l'estat dels contenidors i s'hi col·locà un xip identificatiu. La col·locació del xip permet fer un seguiment dels productors singulars que participen a l'orgànica. Des d'aleshores ençà es fa un seguiment acurat.



Materials recollida selectiva: RRO coordinà l'adquisició i distribució de bosses compostables i contenidors de 120 i 240 litres per als productors singulars

Vilanova de Sau – Promoció del compostatge comunitari

Durant el maig de 2017 es portà a terme una campanya de millora de la recollida selectiva de l'orgànica i de promoció dels compostadors comunitaris, parcialment finançada per l'Agència de Residus de Catalunya. La campanya consistí en:

Bustiada domiciliària: L'última setmana d'abril l'Ajuntament va enviar una carta informativa a la població per informar de la situació de la gestió dels residus al municipi i convocant-los a la sessió informativa. A la carta s'adjuntà un tríptic informatiu.



Visites als productors singulars: un educador ambiental va visitar als productors singulars per valorar la gestió dels seus residus i especialment de l'orgànica i alhora recollir experiències i opinions de primera mà. Se'ls va lliurar u cartell recordatori de les fraccions.

Sessió informativa i repartiment de material: el dissabte 6 de maig es feu una sessió informativa relativa de l'ús dels compostadors comunitaris i de com disminuir la fracció resta. Al finalitzar la sessió s'entregà bosses compostables i un cubell airejat als assistents. RRO coordinà l'adquisició i distribució d'aquest material.

Materials de millora de les àrees de contenidors: per ampliar la informació dels residus que es poden llençar als compostadors, RRO dissenyà i col·locà 2 cartells als compostadors comunitaris més cèntrics.



5. SERVEI DE RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

Recollida de Residus d'Osona S.L. recull la fracció orgànica de **28 municipis** de la comarca, donant servei a un total de **116.980 habitants**.

5.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ ORGÀNICA?



- Restes de Carn, peix Verdura, pa sec
- Restes de menjar cuinat,
- Closques d'ou, marisc, fuita seca
- Marro de cafè, infusions

Majoritàriament la recollida s'efectua a través de contenidors situats a les àrees d'aportació, també a través del sistema porta per porta i a través d'una àrea d'aportació municipal en el cas d'Espinelves i Tavèrnoles.



Al llarg de 2017 Recollida de Residus d'Osona, SL recollí selectivament **9.342 tones de fracció orgànica**. El destí final de tota la fracció recollida han estat les **plantes de compostatge**, que són instal·lacions on s'efectua un **procés de fermentació** en condicions aeròbiques a través de sistemes en piles. D'aquest procés se n'obté compost que és un adob utilitzat en la jardineria i l'agricultura.

Pels municipis on la recollida s'efectua amb contenidors, la fracció orgànica s'entrega a la planta de transferència de residus de Vic on es transporta fins al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès (CTR)

En el cas de Manlleu i Prats de Lluçanès, la fracció orgànica no passa per la planta de transferència i es porta directament al CTR.



A la planta de transferència de residus municipals de Vic, que és propietat del Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona, a través d'una tremuja, els camions de recollida aboquen el contingut del vehicle amb caixes molt més grans i aquestes es transporten fins al CTR, suposant un estalvi energètic i econòmic important.

Durant el 2017, RRO ha entregat a la planta de transferència de residus 5.569 tones de fracció orgànica i directament al CTR 2.458 tones, corresponents aquestes últimes a la recollida d'orgànica de Manlleu, Prats de Lluçanès i algunes entrades esporàdiques d'altres circuits.

Per la majoria de municipis on la recollida s'efectua porta a porta: Calldetenes, Espinelves, Olost, Sant Vicenç de Torelló, Santa Eugènia de Berga i Roda de Ter, la fracció orgànica s'ha transportat fins a la planta de compostatge "Els Sots" situada a Centelles.

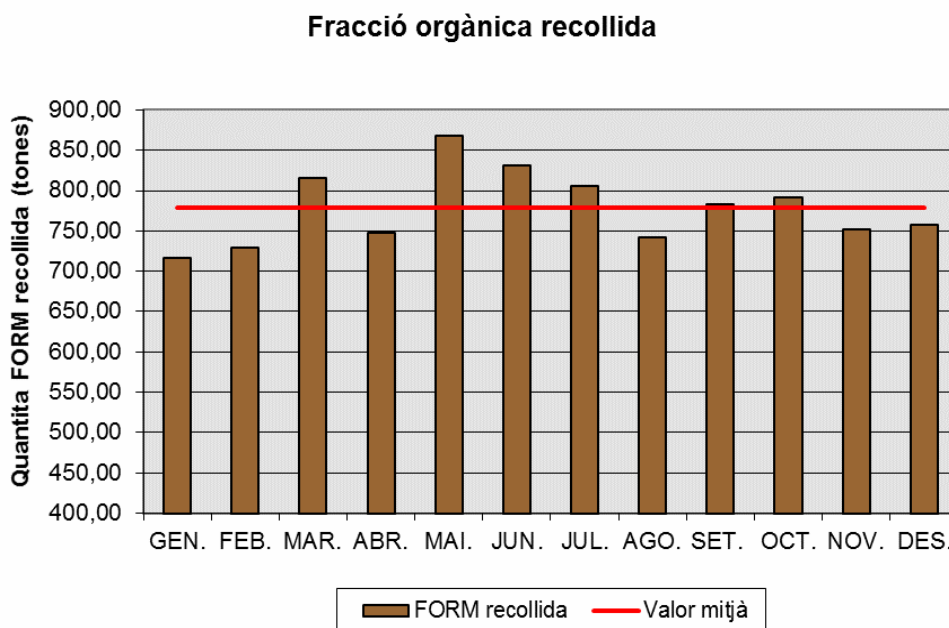
Durant el 2017, RRO ha entregat a Els Sots un total de 1.314 tones. L'entrada a aquesta planta ve limitada pel percentatge d'impropis de la fracció orgànica. Als 6 municipis s'obliga l'ús de la bossa compostable i s'ha aconseguit que la proporció d'impropis sigui molt baixa.

En aquests moments RRO efectua la recollida a 17 circuits de fracció orgànica, que estan donats d'alta a l'Agència de Residus de Catalunya. Es recull conjuntament la fracció orgànica d'origen domèstic i generada pels productors singulars (fruiteries, bars, restaurants, menjadors col·lectius...):

- **Osona-01:** Orís, Sant Pere de Torelló i Torelló.
- **Osona-05:** L'Esquirol i Rupit i Pruit.
- **Osona-06:** Oristà, Sant Agustí de Lluçanès i Sant Boi de Lluçanès.
- **Osona-07:** Calldetenes, Espinelves i Santa Eugènia de Berga.
- **Osona-09:** Les Masies de Voltregà i Sant Hipòlit de Voltregà.
- **Osona-10:** Montesquiu, Sant Quirze de Besora, Santa Maria de Besora, Sora i Vidrà.
- **Osona-11:** Olost i Sant Vicenç de Torelló.
- **Gurb:** Gurb
- **Masies de Roda:** Les Masies de Roda
- **Manlleu:** Manlleu
- **Prats de Lluçanès:** Prats de Lluçanès
- **Roda de Ter:** Roda de Ter
- **St. Julià de Vilatorrada:** Sant Julià de Vilatorrada
- **Tavèrnoles:** Tavèrnoles
- **Vic-01:** Vic centre
- **Vic-02:** Vic extraradi
- **Vic-03:** Vic grans productors

5.2. RECOLLIDA DE FRACCIÓ ORGÀNICA MENSUAL

Al llarg de 2017, Recollida de Residus d'Osona, SL va recollir i transportar **9.342 tones de fracció orgànica**. Si tenim en compte la quantitat recollida al llarg dels mesos, ens adonem que la recollida no és uniforme:



En aquest gràfic s'observa una disminució general de la fracció orgànica durant els mesos de gener i febrer.

De mitjana, Recollida de Residus d'Osona, SL recull i transporta **779 tones de fracció orgànica cada mes**.

5.3. RECOLLIDA DE FRACCIÓ ORGÀNICA PER MUNICIPI I HABITANT

Si tenim en compte el cens dels municipis on s'efectua la recollida selectiva de fracció orgànica, obtenim que la producció mitjana d'orgànica el 2017 ha estat de **81 kg/hab/any**, que correspon a **221 gram/habitant/dia**.

A la següent taula es poden veure les produccions de fracció orgànica per municipi i les seves ràtios de generació:

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)							
Municipis	Habitants	tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (litres)	Dies de recollida	Habitants / contenidor
CALLDETENES	2.446	237,27	266	PaP	PaP	156	PaP
ESPINELVES	203	16,64	225	4	1100	52	51
L'ESQUIROL	2.161	145,88	185	60	240	113	36
GURB*	2.616	148,94	255	41	240	156	39
MANLLEU	20.007	2.108,32	289	285	240	208	70
MASIES DE RODA, LES	714	55,23	212	22	240	52	32
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.140	235,73	206	72	71 de 240 L + 1 de 1100 L	156	44
MONTESQUIU	960	59,16	169	24	240	104	40
OLOST	1.197	143,11	328	PaP + 5 cont.	4 de 240 L + 1 de 1100 L	156	PaP
ORÍS	316	21,62	187	11	240	61	29
ORISTÀ	547	36,22	181	16	240	61	34
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	279,24	302	PaP + 7 cont.	240	156	Pap
RODA DE TER	6.125	485,41	217	PaP	PaP	156	PaP
RUPIT I PRUIT	281	53,51	522	12	240	61	23
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	9,35	298	6	240	61	14
ST. BOI DE LLUÇANÈS	515	50,18	267	21	240	156	25
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	2.453	235,06	263	70	67 de 240 L + 3 de 1100 L	156	35
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	241,15	213	PaP + 5 cont.	240	156	PaP
ST. PERE DE TORELLÓ	2.437	124,11	140	43	240	113	57
ST. QUIRZE DE BESORA	2.092	134,47	176	42	240	104	50
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	213,46	293	PaP + 8 cont.	240	156	PaP
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	218,79	265	PaP	PaP	156	PaP
STA. MARIA DE BESORA	147	11,48	214	5	240	104	29
SORA	193	8,48	120	5	240	52	39
TAVÈRNOLES	317	81,48	704	14	240	61	23
TORELLÓ	13.995	906,91	178	451	240	208	31
VIC	43.964	3.056,10	190	542	240	312	81
VIDRÀ	177	25,07	388	11	240	104	16

(*): Per determinar la producció per habitant diària de Gurb s'ha tingut en compte la població que viu al nucli (1.600 habitants), que és la zona on s'efectuà l'implantació de la recollida selectiva de l'orgànica.

GLOBAL MUNICIPIS	Habitants	tones	g/hab/dia	Contenidors	Volum contenidors (litres)	Dies de recollida	Habitants / contenedor
	116.980	9.342	221	1782	435.420	3.391	39

(*): El càlcul mig de producció de FORM diària per habitant s'ha obtingut tenint en compte únicament els municipis on la recollida s'ha fet durant tot l'any. (**): Pel càlcul del nombre d'habitants per contenidor s'han descartat els municipis on el sistema de recollida escollit és el porta a porta.

Generació mitjana:

221 gram/habitant/dia

Municipis amb + recollida FORM:

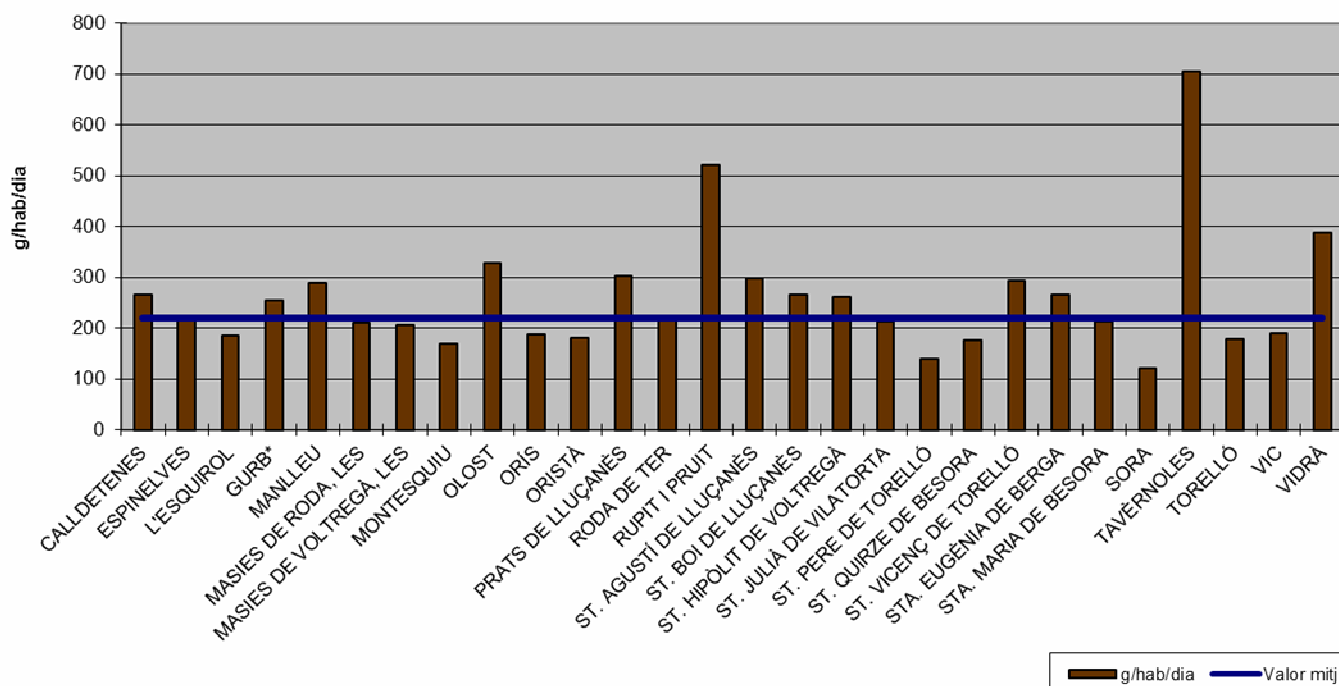
Tavèrnoles (704 g/hab/dia), Rupit-Pruit (522 g/hab/dia), Vidrà (388 g/hab/dia) i Olost (328 g/hab/dia).

Municipis amb – recollida FORM:

Sora (120 g/hab/dia), St. Pere de Torelló (140 g/hab/dia), Montesquiu (169 g/hab/dia), Torelló (178 g/hab/dia) i L'Esquirol (185 g/hab/dia)

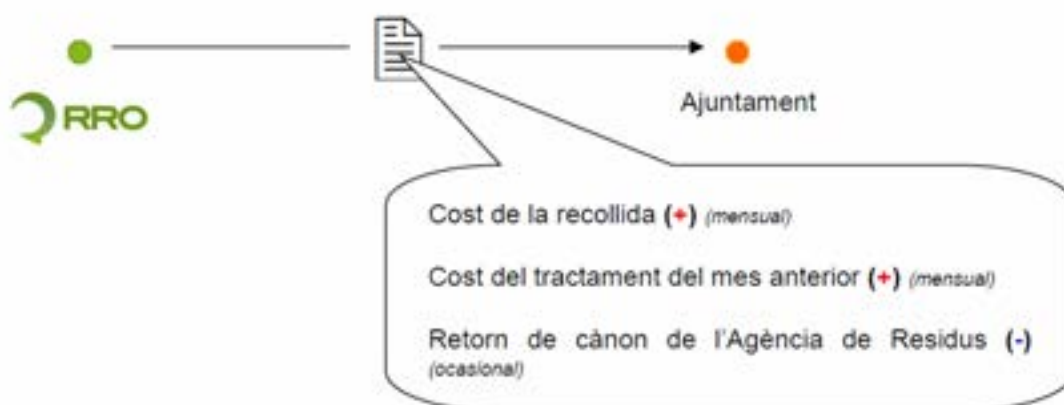
La presència de productors singulars d'orgànica (establiments de restauració, fruiteries, establiments comercials...) i el tipus de recollida del municipi influeixen en una major o menor recollida.

Generació per habitant i dia de la fracció Orgànica (FORM) (g/hab/dia)



5.4. DADES ECONÒMIQUES DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

Recollida de Residus d'Osona, SL, en relació amb la fracció orgànica, emet mensualment factures als Ajuntaments en les quals s'hi especifiquen 2 conceptes de servei i tractament, i ocasionalment el retorn de cànon de l'Agència de Residus de Catalunya:



a) Cost de la recollida

Aquest cost és igual cada mes i ve determinat en el conveni per la recollida i transport de residus establert entre l'Ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona.

b) Cost del tractament

Aquest cost varia en funció de la quantitat de fracció orgànica recollida durant el mes anterior. Recollida de Residus d'Osona, SL durant el 2017 ha facturat als ajuntaments en concepte de transferència, transport i tractament de la fracció orgànica, un total de **70,89 €/tona** (IVA no inclòs). A Prats de Lluçanès s'ha facturat 59,89 €/tona perquè no hi ha transferència.

Per la gestió de la fracció orgànica recollida porta a porta i que s'ha destinat a la planta de compostatge "Els Sots" situada a Centelles, RRO ha facturat a nivell general **45,42 €/tona** (IVA no inclòs). Per Olost i Sant Vicenç de Torelló s'ha facturat **27,78 €/tona** perquè el cost de transport fins a la planta de compostatge s'ha inclòs en el preu de la recollida.

c) Retorn de cànon l'Agència de Residus de Catalunya

Ocasionalment a la factura que emet Recollida de Residus d'Osona, hi apareix un concepte en valor negatiu que porta per nom “Retorn cànon”.

L'Agència de Residus de Catalunya, per tal d'incentivar la recollida selectiva de la fracció orgànica, retorna diners als ajuntaments a través de dos conceptes:

- Retorn per tractament de la fracció orgànica: l'Agència de residus retorna 34,00 €/tona, tenint en compte la proporció d'impropis i la proporció de poda mitjana de les mostres caracteritzades.
- Retorn per la recollida de la fracció orgànica: L'Agència de residus retorna 10,00 €/tona, tenint en compte diversos factors correlatius que depenen del percentatge d'impropis de la fracció orgànica i la tipologia de municipi (urbà, semi-urbà i rural).

La proporció d'impropis dels circuits d'orgànica intervé en els retorns, com major és la proporció d'impropis menor és el retorn de cànon.

El retorn de cànon s'efectua per any vençut, de manera que el retorn de cànon del 2017 és proporcional a la quantitat de fracció orgànica i resultats de les caracteritzacions de l'any 2016.

5.5. COMPOSICIÓ DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

Cada any l'Agència de Residus de Catalunya programa diverses caracteritzacions de la fracció orgànica de cada circuit, que ens permeten tenir informació de la composició de la fracció orgànica.

Les caracteritzacions les porten a terme un equip de 2 persones que seguint el protocol de l'Agència, prenen una mostra representativa del vehicle i analitzen el contingut de la mostra, determinant quina proporció en pes hi ha d'orgànica neta, poda i impropis (residus que no són orgànics com bosses de plàstic, plàstic, mixtos, film, paper i cartró). A partir de la caracterització se n'obté un butlletí en el qual s'especifica la proporció de cada element de la mostra.



Les caracteritzacions ens permeten obtenir informació de la qualitat de la fracció orgànica i intervenen en el retorn de cànon de l'Agència de Residus de Catalunya. Com major és el nombre d'impropis, menor serà el retorn de cànon.

Durant el 2017 l'Agència ha programat en termes generals 2 caracteritzacions per circuit. El 2n i 3r trimestre no s'han efectuat caracteritzacions i el 1r trimestre algunes quedaren pendents de fer. En global l'Agència només ha programat 29 caracteritzacions als circuits de fracció orgànica.

Durant el 2017 el valor mitjà de **fracció orgànica neta és del 94,50%** i d'impropis ha estat del 4,81%.

A priori, la qualitat de la fracció orgànica és superior el 2017 en comparació amb el 2016, quan es registrà un 5,40% d'impropis de mitjana i un 93,85% de fracció orgànica neta. Tot i així, 29 caracteritzacions són poc representatives de la fracció orgànica que es recull al llarg de l'any.

A continuació s'adjunta una taula amb el resum de les caracteritzacions que s'han programat al llarg de l'any i la mitjana de fracció orgànica neta, fracció vegetal i impropis per circuit:

Circuit	Municipi	Núm. Carct.	Mitjana fracció orgànica neta	Mitjana fracció vegetal	Mitjana impropis
Osona-01	Orís St. Pere de Torelló St. Vicenç de Torelló (Borgonyà) Torelló	2	94,76%	0,24%	4,88%
Osona-05	Rupit i Pruit Santa Maria de Corcó	2	92,10%	0,00%	7,64%
Osona-06	Oristà St. Agustí de Lluçanès St. Boi de Lluçanès	2	92,14%	0,78%	7,05%
Osona-07	Calldetenes Espinelves Sta. Eugènia de Berga	2	96,59%	0,43%	2,79%
Osona-09	Les Masies de Voltregà St. Hipòlit de Voltregà	2	89,76%	3,06%	7,09%
Osona-10	Montesquiu St. Quirze de Besora Sta. Maria de Besora Sora Vidrà	2	92,24%	0,00%	7,32%

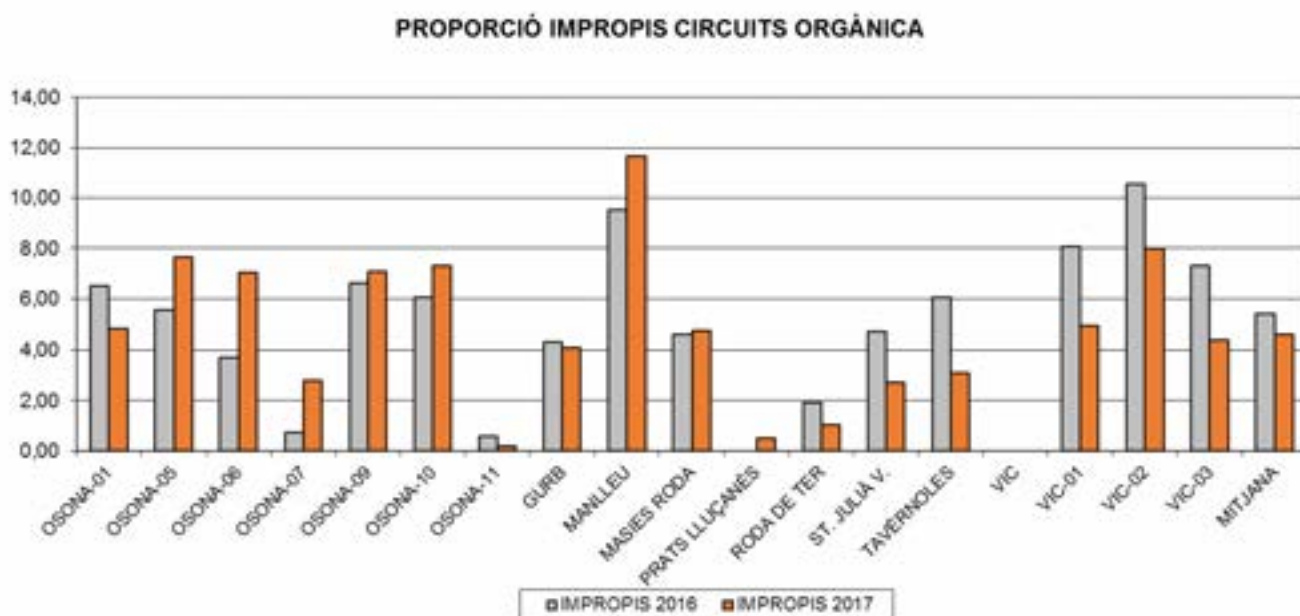
Circuit	Municipi	Núm. Carct.	Mitjana fracció orgànica neta	Mitjana fracció vegetal	Mitjana impropis
Osona-11	Olost St. Vicenç de Torelló	2	99,43%	0,29%	0,22%
Gurb	Gurb	2	95,14%	0,47%	4,11%
Manlleu	Manlleu	2	87,00%	0,36%	11,68%
Les Masies de Roda	Les Masies de Roda	1	95,11%	0,00%	4,79%
Prats de Lluçanès	Prats de Lluçanès	2	98,65%	0,13%	0,51%
Roda de Ter	Roda de Ter	2	98,74%	0,04%	1,04%
St. Julià de Vilatorça	St. Julià de Vilatorça	2	97,15%	0,00%	2,73%
Tavèrnoles	Tavèrnoles	1	96,73%	0,00%	3,10%
Vic-01	Vic	1	94,82%	0,00%	4,99%
Vic-02	Vic	1	91,79%	0,08%	8,01%
Vic-03	Vic	1	94,83%	0,04%	4,40%
Mitjana circuits		29	94,50%	0,40%	4,81%

Si observem els resultats de les caracteritzacions programades l'any 2017 i les comparem amb les obtingudes durant el 2016, observem en general **una disminució de la qualitat de la fracció orgànica en els circuits de recollida mancomunats**, mentre que per la resta s'ha millorat la qualitat:

Mitjana impropis circuits:	5,40% (any 2016) -- > 4,81% (any 2017)
Circuits on la mitjana d'impropis ha augmentat (ha empitjorat qualitat):	Osona-05 (de 5,53% a 7,64%), Osona-06 (de 3,73% a 7,05%), Osona-07 (de 0,72% a 2,79%), Osona-09 (de 6,63% a 7,09%), Osona-10 (de 6,06% a 7,32%), Manlleu (de 9,52% a 11,68%), les Masies de Roda (de 4,62% a 4,79%),
Circuits on la mitjana d'impropis ha disminuït (ha millorat la qualitat):	Osona-01 (de 6,49% a 4,88%), Osona-11 (de 0,59% a 0,22%), Gurb (de 4,32% a 4,11%), Roda de Ter (de 1,93% a 1,04%), Sant Julià de Vilatorça (de 4,73% a 2,73%), Tavèrnoles (de 6,03% a 3,10%), Vic-01 (de 8,06% a 4,99%), Vic-02 (de 10,55% a 8,01%) i Vic-03 (de 7,30% a 4,40%).

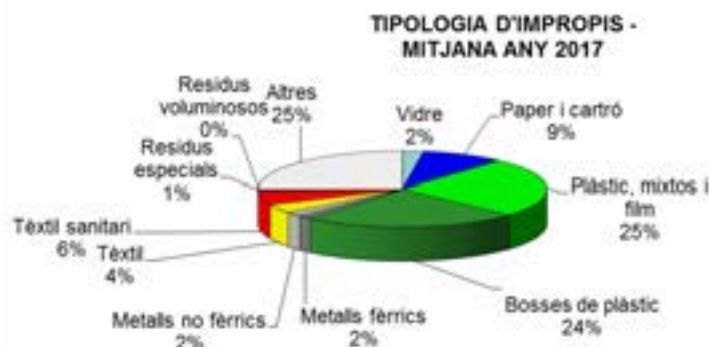
De totes maneres cal insistir que els circuits disposen únicament d'una o dues caracteritzacions d'orgànica durant tot l'any, i que difícilment els valors obtinguts són representatius de l'orgànica recollida al llarg de tot l'any. És per aquest motiu que les comparatives d'un any respecte l'altre han de tenir en compte aquest fet.

La proporció de fracció vegetal és poc significativa i en general ha disminuït a la majoria de circuits.



Cal destacar l'esforç important que fan els municipis amb el sistema de recollida porta a porta, obligant l'ús de la bossa compostable entre els seus veïns. Aquest esforç es veu reflectit en els resultats de les caracteritzacions del circuit Osona-11, on s'obté de mitjana un 0,22% d'impropis, Prats de Lluçanès amb un 0,51% i Roda de Ter amb un 1,04%.

En el cas de Sant Julià de Vilatorrada, que implantà el sistema de recollida porta a porta a partir del 19 de novembre de 2017 els resultats són més que satisfactoris. A la caracterització del 4t trimestre de 2017 s'ha obtingut únicament un 0,44% d'impropis, en contraposició amb la del 1r trimestre de 2017



quan es trobà un 5,02% d'impropis a la mostra. Al fer mitjana d'ambdues s'obté un 2,73% d'impropis.

Si fem un anàlisi més acurat de la tipologia d'impropis que s'han detectat a les mostres caracteritzades durant el 2017 observem que el **els plàstic, mixtos i film representen un 25%, i les bosses de plàstic un 24%**. Ambdues tipologies representen la meitat dels impropis.

També cal destacar la fracció "altres residus" com càpsules de cafè, aliments envasats que representa un 25% i el paper i cartró amb un 9%.

5.6. TENDÈNCIES DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA

La comparativa de la recollida de la fracció orgànica entre diversos anys ens permet determinar quina és la tendència d'aquesta fracció i per tan poder definir una sèrie d'accions a emprendre en un futur.

COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA 2016-2017											
Municipis	2016				2017				COMPARATIVA		
	Hab.	tones	g/hab/dia	Mitjana impureses %	Hab.	tones	g/hab/dia	Mitjana impureses %	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017	Variació % impureses
CALLDETENES	2.418	217,83	247	OSONA-07	2.446	237,27	266	OSONA-07	19,44	7,68%	
ESPINELVES	201	15,21	207	OSONA-07	203	16,64	225	OSONA-07	1,43	8,32%	
L'ESQUIROL	2.168	138,90	176	OSONA-05	2.161	145,88	185	OSONA-05	6,98	5,37%	
GURB	2.559	137,07	235	4,32%	2.616	148,94	255	4,11%	11,87	8,66%	-4,86%
MANLLEU	20.104	2.125,00	290	9,52%	20.007	2.108,32	289	11,68%	-16,68	-0,30%	+22,69%
MASIES DE RODA, LES	714	59,26	227	4,62%	714	55,23	212	4,79%	-4,03	-6,80%	+3,68%
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.170	220,90	191	OSONA-09	3.140	235,73	206	OSONA-09	14,83	7,73%	
MONTESQUIU	931	60,60	178	OSONA-10	960	59,16	169	OSONA-10	-1,44	-5,33%	
OLOST	1.185	140,39	325	OSONA-11	1.197	143,11	328	OSONA-11	2,72	0,92%	
ORÍS	310	21,42	189	OSONA-01	316	21,62	187	OSONA-01	0,20	-0,98%	
ORISTÀ	547	37,84	190	OSONA-06	547	36,22	181	OSONA-06	-1,62	-4,28%	
PRATS DE LLUÇANÈS	2.565	203,38	217	OSONA-06	2.533	279,24	302	OSONA-06	75,86	39,03%	
RODA DE TER	6.116	479,81	215	1,93%	6.125	485,41	217	1,04%	5,60	1,02%	-46,11%
RUPIT-PRUIT	277	52,87	523	OSONA-05	281	53,51	522	OSONA-05	0,64	-0,23%	
SANT AGUSTÍ LLUÇANÈS	92	19,85	591	OSONA-06	86	9,35	298	OSONA-06	-10,50	-49,61%	
SANT BOI DE LLUÇANÈS	527	53,21	277	OSONA-06	515	50,18	267	OSONA-06	-3,03	-3,50%	
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.462	239,75	190	OSONA-09	2.453	235,06	263	OSONA-09	-4,69	38,37%	

COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA 2016-2017											
Municipis	2016				2017				COMPARATIVA		
	Hab.	tones	g/ hab/ dia	Mitjana impure- ses %	Hab.	tones	g/ hab/ dia	Mitjana impure- ses %	Variació tones 2016- 2017	Variació g/hab/dia 2016- 2017	Variació % impur- eses
SANT JULIÀ DE VILATORTA	3.113	238,74	210	4,73%	3.101	241,15	213	2,73%	2,41	1,40%	-42,28%
SANT PERE DE TORELLÓ	2.427	134,68	152	OSONA-01	2.437	124,11	140	OSONA-01	-10,57	-8,23%	
SANT QUIRZE DE BESORA	2.125	125,90	162	OSONA-10	2.092	134,47	176	OSONA-10	8,57	8,49%	
SANT VICENÇ DE TORELLÓ	1.996	214,72	295	OSONA-01	1.998	213,46	293	OSONA-11	-1,26	-0,69%	
SANTA EUGÈNIA DE BERGA	2.246	203,59	248	OSONA-07	2.259	218,79	265	OSONA-07	15,20	6,85%	
SANTA MARIA DE BESORA	148	13,77	255	OSONA-10	147	11,48	214	OSONA-10	-2,29	-16,06%	
SORA	189	7,59	110	OSONA-10	193	8,48	120	OSONA-10	0,89	9,41%	
TAVÈRNOLES	318	90,89	783	6,03%	317	81,48	704	3,10%	-9,41	-10,07%	-48,59%
TORELLÓ	13.877	900,49	178	OSONA-01	13.995	906,91	178	OSONA-01	6,42	-0,14%	
VIC	43.287	2.993,39	189	VIC-01,02,03	43.964	3.056,10	190	VIC-01,02,03	62,71	0,52%	
VIDRÀ	176	36,75	572	OSONA-10	177	25,07	388	OSONA-10	-11,68	-32,17%	
OSONA- 01				6,49%				4,88%			-24,81%
OSONA-05				5,53%				7,64%			+38,16%
OSONA-06				3,73%				7,05%			+89,01%
OSONA-07				0,72%				2,79%			287,50%
OSONA-09				6,63%				7,09%			+6,94%
OSONA-10				6,06%				6,06%			0,00%
OSONA-11				0,59%				0,22%			-63,56%
VIC-01				8,06%				4,99%			-38,09%
VIC-02				10,55%				8,01%			-24,08%
VIC-03				7,30%				4,40%			-39,73%
TOTALS	117.248	9.184	218	5,40%	116.980	9.342	221	4,81%	158,57	1,02%	-10,93%

- La taula posa de manifest que la **tendència general a augmentar les tones** recollides de la fracció orgànica. L'any 2016 l'empresa RRO recollí 9.184 tones de fracció orgànica mentre que el 2017 se n'han recollit 9.342.
- Si tenim en compte la producció per habitant i dia, observem que en general, **a la majoria de municipis** la fracció orgànica recollida selectivament **s'ha mantingut o ha tendit a augmentar** en comparació amb el 2016.
- Durant el 2017, s'ha registrat una **mitjana de 221 gram/habitant/dia**, lleugerament superior a la obtinguda el 2016, que fou de 218 g/hab/dia.

- L'Agència de Residus de Catalunya només ha programat 29 caracteritzacions d'orgànica i potser són poc representatives de la qualitat real. Si analitzem els resultats cal destacar la **millora generalitzada del percentatge d'impropis en els circuits d'orgànica**, és a dir, ha augmentat la qualitat de la FORM recollida, sobretot en els circuits: Roda de Ter, St. Julià de Vilatorrada, Tavèrnoles, Osona-11, Vic-01, Vic-02 i Vic-03. Per contra, la majoria de circuits mancomunats han registrat un augment del percentatge d'impropis, en són exemple els circuits: Osona-06, Osona-07 i Osona-10.

5.7. RECOLLIDA DE GESPA I FRACCIÓ VEGETAL

Al municipi de Gurb (2.616 habitants) a banda de la recollida de la fracció orgànica es realitza un servei de recollida de gespa des de mitjans de març fins a finals d'octubre (7 mesos i mig) amb una freqüència setmanal.

Els usuaris del servei disposen de contenidors de 240 litres que deixen al carrer quan el tenen ple. Actualment hi ha aproximadament uns 325 contenidors repartits, dels quals es recullen aproximadament més de 150 contenidors per setmana. Aquesta gespa es lliura a la planta de maduració que l'empresa Abonos Organicos Boix, SL té a Tavèrnoles, pel seu posterior tractament.

Al llarg de 2017 s'han recollit un total de **110,39 tones de gespa**, amb una mitjana de 14,72 tones per mes.

5.8. AUTOCOMPOSTATGE DOMÈSTIC I COMUNITARI

Alguns municipis de la comarca d'Osona gestionen la fracció orgànica a través de compostatge comunitari i domèstic, és a dir, han adoptat l'autocompostatge com a via preferent per a gestionar la fracció orgànica. D'altres, en canvi, disposen del servei de recollida de selectiva de la fracció orgànica i durant els últims anys, han distribuït compostadors d'ús domèstic entre la població per a completar aquesta recollida, i per a gestionar la fracció vegetal.

Ens consta que són 23 els que disposen de compostadors, 5 d'ells amb autocompostatge comunitari.



A partir de 2006 el Consell adquirí, amb el finançament de l'Agència de Residus de Catalunya, diversos compostadors d'ús domèstic que anà distribuint pels municipis que ho sol·licitaren. El mateix Consell es feu càrrec de l'assessorament de l'autocompostatge. Des de fa 4 anys aquesta tasca la porta a terme personal de Recollida de Residus d'Osona. A continuació es mostra una relació del nombres de compostadors d'ús comunitari i domèstic que s'han entregat:

Municipis	Habitants	C. Domèstics	C. Comunitaris
ALPENS	277	11	10
L'ESQUIROL	2.161	84	
LES MASIES DE RODA	714	25	
LLUÇÀ	279	36	
MONTESQUIU	960	25	
OLOST	1.197	49	
ORÍS	316	10	
PERAFITA	411	34	8
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	2	
SANT BARTOMEU DEL GRAU	858	48	13
SANT JULIÀ DE VILATORTA	3.101	35	
SANT MARTÍ D'ALBARS	110	12	
SANT PERE DE TORELLÓ	2.437	36	
SANT QUIRZE DE BESORA	2.092	41	
SANT VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	18	
SANTA CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	34	
SANTA MARIA DE BESORA	147	23	
SOBREMUNT	84	7	
SORA	193	3	
TAVÈRNOLES	317	10	
TAVERTET	116	18	3
TORELLÓ	13.995	58	
VIDRÀ	177	4	
VILANOVA DE SAU	313	24	9
TOTALS	34.975	647	43

Roda de Ter i Vic també han distribuït compostadors entre la població, ara bé, la distribució i les tasques de seguiment de l'autocompostatge ha anat a càrrec dels propis ajuntaments, i és per aquest motiu que no s'han fet constar ambdós municipis.

A principis de 2017 l'Ajuntament de Sobremunt feu una sessió informativa per explicar l'autocompostatge i distribuï compostadors a 7 habitatges. RRO participà en la sessió informativa i en l'adquisició del material.

Al setembre de 2017 Recollida de Residus d'Osona ha iniciat el servei de manteniment de compostadors comunitaris a Vilanova de Sau. Durant els mesos d'hivern el servei és mensual mentre que durant els mesos més calorosos és bimensual.

A nivell general el manteniment dels compostadors comunitaris consisteix en:

- Treure els impropis del compostador, és a dir, els residus que no són biodegradables (plàstic, paper...).
- Aportar material estructurant.
- Barrejar el material del compostador per tal que adquireixi la temperatura i humitat adequada.

És important fer-ne el manteniment setmanal, per tal d'aconseguir obtenir un bon compost. RRO proposa manteniments bisetmanals durant els mesos d'estiu, i la resta de l'any setmanals.



6. SERVEI DE RECOLLIDA DE MULTIPRODUCTE

Recollida de Residus d'Osona S.L. recull el multiproducte de **38 municipis** de la comarca, donant servei a un total de **84.149 habitants**.

6.1. QUÈ ÉS EL MULTIPRODUCTE?



- Envasos de plàstic
- Envasos de paper i cartró
- Llaunes
- Bosses de plàstic
- Brics
- Paper d'alumini
- Safates de porexpan
- Taps de llauna
- Papers usats: sobres, cartes, diaris i revistes



La majoria dels contenidors per la recollida del multiproducte són de càrrega lateral amb 3,2 m³ de capacitat, blaus amb tapa groga, també hi ha contenidors amb el sistema de recollida “easy” amb 3 m³ de capacitat. També hi ha 2 autocompactadors i contenidors de càrrega posterior amb 1.100 litres, per les àrees dels municipis amb la recollida porta a porta.

El febrer de 2017 Montesquiu s'ha donat d'alta del servei de recollida de multiproducte i a partir del maig Lluçà ha canviat la recollida separada d'envasos lleugers i paper i cartró per la recollida de multiproducte.

Durant el 2017 s'han recollit un total de **8.278 tones de multiproducte**, amb una generació mitjana per habitat de **98,37 kg/hab/any** que correspon a **271 g/hab/dia**.

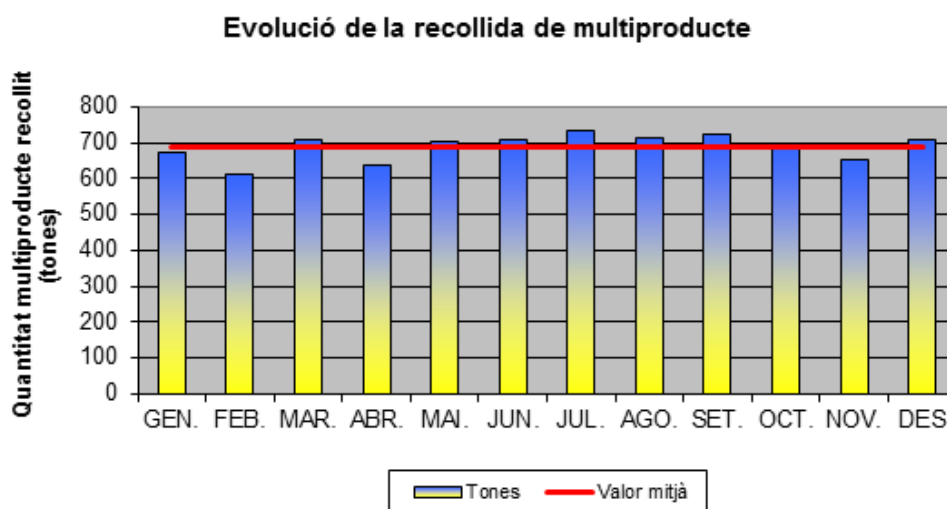
Recollida de Residus d'Osona ha recollit i transportat el multiproducte fins a la planta de triatge de multiproducte, propietat del Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona. En aquesta planta es classifiquen els diversos tipus de residus. Els materials triats són: ferro, alumini, plàstic PEAD, plàstic film, plàstic PET, plàstic mixt, paper, cartró, brics i plàstic mixt.

Els materials obtinguts del triatge van a gestors autoritzats que els reciclen. La part dels residus que no es poden recuperar van a l'abocador comarcal situat a Orís.



6.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE MULTIPRODUCTE

Al llarg de 2017, Recollida de Residus d'Osona, SL va recollir i transportar 8.278 tones de multiproducte. Si tenim en compte la quantitat recollida al llarg dels mesos, ens adonem que la recollida no és uniforme:



En aquest gràfic es pot observar que la recollida de multiproducte va oscil·lant al llarg de l'any. En general els mesos d'estiu la recollida és major que a la resta de l'any. També cal destacar la recollida del mes de desembre, superior a la mitjana, degut sobretot als embalatges produïts a les festes nadalenques. Per contra el mes de febrer, segurament per tenir menys dies, la recollida fou la més baixa de l'any.

De mitjana, Recollida de Residus d'Osona recull i transporta **690 tones de multiproducte cada mes**.

6.1.2 RECOLLIDA DE MULTIPRODUCTE PER MUNICIPI I HABITANT

Si tenim en compte el cens dels municipis on s'efectua la recollida de multiproducte, obtenim que la producció mitjana de multiproducte el 2017 ha estat de **98,78 kg/hab/any** que correspon a **271 g/hab/dia**.

A la següent taula es poden veure les produccions de multiproducte per municipi i les seves ràtios de generació:

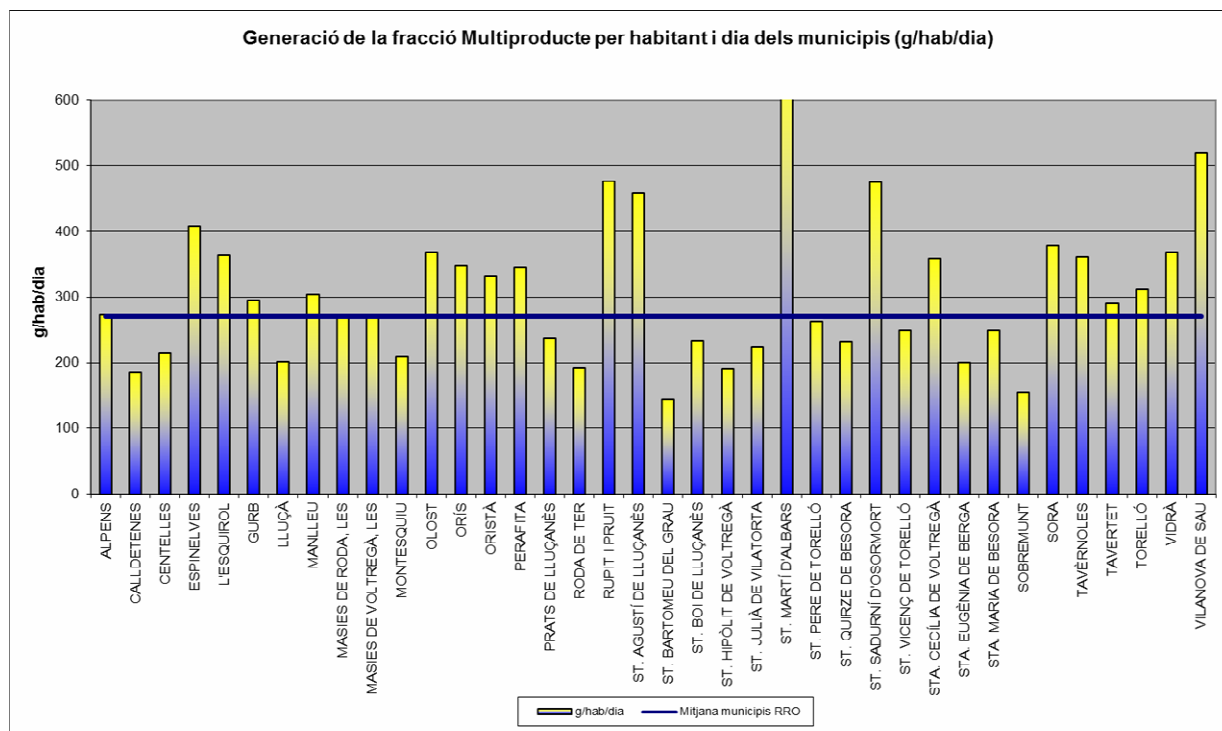
GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ MULTIPRODUCTE DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPI	Hab.	Tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (L)	Dies de recollida
ALPENS	277	27,58	273	12	3.200	52
CALLDETENES	2.446	166,00	186	Pap	Pap	81
CENTELLES	7.417	580,95	215	77	3.200	104
ESPINELVES	203	30,28	409	1	12.000	8
L'ESQUIROL	2.161	285,97	363	52	3.200	104
GURB	2.616	281,21	295	51	3.200	208
LLUÇÀ	279	20,45	201	11	3.200	22
MANLLEU	20.007	2.220,07	304	135	3.200	312
MASIES DE RODA, LES	714	70,82	272	21	3.200	52
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.140	313,04	273	69	3.200	104
MONTESQUIU	960	67,16	209	13	3.200	95
OLOST	1.197	160,92	368	Pap + 7 cont	1.100	104
ORÍS	316	40,05	347	13	3.200	52
ORISTÀ	547	66,43	333	15	3.200	52
PERAFITA	411	51,73	345	8	3.200	52
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	219,36	237	Pap + 8 cont	1.100	104
RODA DE TER	6.125	430,00	192	Pap + 4 cont	1.100	104 Pap 260 cont
RUPIT I PRUIT	281	48,86	476	12	3.200	52
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	14,40	459	6	3.200	52
ST. BARTOMEU DEL GRAU	858	45,00	144	25	3.200	156
ST. BOI DE LLUÇANÈS	515	43,84	233	19	3.200	52
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.453	241,03	191	41	3.200	104
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	253,41	224	Pap + 5 cont	1.100	104

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ MULTIPRODUCTE DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPI	Hab.	Tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (L)	Dies de recollida
ST. MARTÍ D'ALBARS	110	28,49	710	4	3.200	104
ST. PERE DE TORELLÓ	2.437	234,29	263	42	3.200	104
ST. QUIRZE DE BESORA	2.092	177,45	232	34	3.200	104
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	79	13,68	474	6	3.200	52
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	181,37	249	Pap +12 cont	4 (1100 L) + 8 (3000 L)	104
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	24,68	358	4	3.200	52
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	164,65	200	Pap+ 6 cont	1.100	104
STA. MARIA DE BESORA	147	13,35	249	5	3.200	52
SOBREMUNT	84	4,75	155	3	3.200	52
SORA	193	26,70	379	6	3.200	52
TAVÈRNOLES	317	41,76	361	1	18.000	10
TAVERTET	116	12,26	290	3	3.200	61
TORELLÓ	13.995	1.592,62	312	163	3.000	312
VIDRÀ	177	23,79	368	7	3.200	52
VILANOVA DE SAU	313	59,45	520	19	3.200	104

GLOBAL MUNICIPIS	Habitants	Tones MP	g/hab/dia	Contenidors	Volum contenidors (l)	Dies de recollida
	84.149	8.278	271	920	2.859.200	3.605

Generació mitjana:	271 gram/habitant/dia
Municipis amb + recollida de multiproducte:	St. Martí d'Albars (710 g/hab/dia), Vilanova de Sau (520 g/hab/dia), Rupit i Pruit (476 g/hab/dia), St. Sadurní d'Osormort (474 g/hab/dia) i St. Agustí de Lluçanès (459 g/hab/dia)
Municipis amb – recollida de multiproducte:	Sant Bartomeu del Grau (144 g/hab/dia) i Sobremunt (155 g/hab/dia)

Al següent gràfic es pot veure la generació per municipis.



Per determinar les quantitats de paper i cartró i envasos lleugers recollides a cada municipi es tenen en compte 2 criteris:

- Per calcular el **paper i cartró** es parteix del conveni establert entre l'Agència de Residus de Catalunya i Ecoembes, al qual hi està adherit el Consell Comarcal d'Osona. Aquest conveni fixa que el paper i cartró correspon el **50%** en pes del multiproducte recollit.
- Per determinar els envasos lleugers es té en compte la producció de la planta de triatge de multiproducte, és a dir, la quantitat d'envasos que la planta cada mes entrega als gestors. A aquesta quantitat se li suma un 25% de més.

Partint d'aquests criteris al llarg de 2017, **el 50% del multiproducte recollit correspon a paper i cartró i els envasos lleugers un 27%.** La diferència entre la quantitat de multiproducte recollit, la quantitat d'envasos i de paper i cartró, és la quantitat de rebuig que es destina a l'abocador situat a Orís.

Percentatge de materials a la fracció multiproducte



A continuació es mostra per cada municipi la quantitat de paper i cartró i envasos lleugers recollits al llarg de 2017:

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ MULTIPRODUCTE DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)							
MUNICIPIS	Hab.	Paper/ Cartró		Envasos lleugers		MP total recollit	
		Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia
ALPENS	277	13,79	136	7,51	74	27,58	273
CALLDETENES	2.446	83,00	93	45,53	51	166,00	186
CENTELLES	7.417	290,48	107	158,66	59	580,95	215
ESPINELVES	203	15,14	204	8,17	110	30,28	409
L'ESQUIROL	2.161	142,99	181	78,20	99	285,97	363
GURB	2.616	140,61	147	77,15	81	281,21	295
LLUÇÀ	279	10,23	100	4,52	44	20,45	201
MANLLEU	20.007	1110,04	152	606,99	83	2.220,07	304
MASIES DE RODA, LES	714	35,41	136	19,49	75	70,82	272
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.140	156,52	137	85,87	75	313,04	273
MONTESQUIU	960	33,58	105	18,75	58	67,16	209
OLOST	1.197	80,46	184	43,95	101	160,92	368
ORÍS	316	20,03	174	10,97	95	40,05	347
ORISTÀ	547	33,22	166	18,27	92	66,43	333
PERAFITA	411	25,87	172	14,20	95	51,73	345
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	109,68	119	59,87	65	219,36	237
RODA DE TER	6.125	215,00	96	116,98	52	430,00	192
RUPIT I PRUIT	281	24,43	238	13,34	130	48,86	476
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	7,20	229	3,94	126	14,40	459
ST. BARTOMEU DEL GRAU	858	22,50	72	12,39	40	45,00	144
ST. BOI DE LLUÇANÈS	515	21,92	117	12,08	64	43,84	233
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.453	120,52	96	65,85	52	241,03	191
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	126,71	112	69,05	61	253,41	224
ST. MARTÍ D'ALBARS	110	14,25	355	7,81	195	28,49	710
ST. PERE DE TORELLÓ	2.437	117,15	132	64,12	72	234,29	263
ST. QUIRZE DE BESORA	2.092	88,73	116	48,84	64	177,45	232
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	79	6,84	237	3,77	131	13,68	474
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	90,69	124	49,62	68	181,37	249
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	12,34	179	6,78	98	24,68	358
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	82,33	100	44,89	54	164,65	200
STA. MARIA DE BESORA	147	6,68	124	3,60	67	13,35	249
SOBREMUNT	84	2,38	77	1,29	42	4,75	155
SORA	193	13,35	190	7,36	104	26,70	379
TAVÈRNOLES	317	20,88	180	11,16	96	41,76	361
TAVERTET	116	6,13	145	3,28	77	12,26	290
TORELLÓ	13.995	796,31	156	436,33	85	1.592,62	312
VIDRÀ	177	11,90	184	6,44	100	23,79	368
VILANOVA DE SAU	313	29,73	260	16,20	142	59,45	520

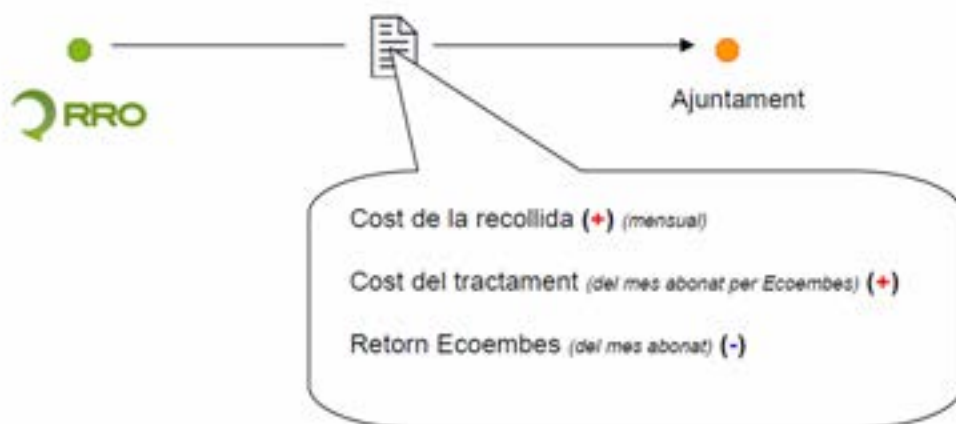
TOTALS							
GLOBAL MUNICIPIS	Habitants	Paper/ Cartró		Envasos lleugers		MP total recollit	
		Tones	g/hab/ dia	Tones	g/hab/ dia	Tones MP	g/hab/dia
	84.149	4.139	135	2.263	74	8.278	271

D'aquest anàlisi s'obté que durant el 2017 es recolliren 4.139 tones de paper i cartró representant una mitjana de **135 g/hab/dia**. També es recolliren 2.263 tones d'envasos lleugers obtenint de mitjana **74 g/hab/dia**.

Els municipis amb una ràtio superior a la mitjana coincideixen amb els abans mencionats.

6.1.3 DADES ECONÒMIQUES DEL MULTIPRODUCTE

Recollida de Residus d'Osona, SL, en relació a la fracció multiproducte, emet mensualment factures als ajuntaments en les quals s'hi fa constar el cost del servei de la recollida del mes en curs i el cost del tractament i el retorn d'Ecoembes del mes ja abonat per Ecoembes:



a) Cost de la recollida

Aquest cost és igual cada mes i ve determinat en el conveni per la recollida i transport de residus establert entre l'Ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona.

b) Cost del tractament

Aquest cost varia en funció de la quantitat de multiproducte recollida durant el mes abonat per Ecoembes. El cost de tractament s'obté de multiplicar les tones de multiproducte recollides pel preu de tractament de la planta de triatge de multiproducte.

El preu de triatge el fixa cada any el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona, que és el propietari de la planta. Per l'any 2017 el preu ha estat de **67,29 €/tona** (IVA no inclòs).

c) Retorn d'Ecoembes i de l'Agència de Residus de Catalunya

A la factura que emet Recollida de Residus d'Osona, hi apareix un concepte que resta que porta per nom "Retorn Ecoembes".

Ecoembes és un sistema integrat de gestió que per tal d'incentivar la recollida selectiva del paper i cartró i els envasos lleugers retorna diners als ajuntaments tenint en compte dos criteris:

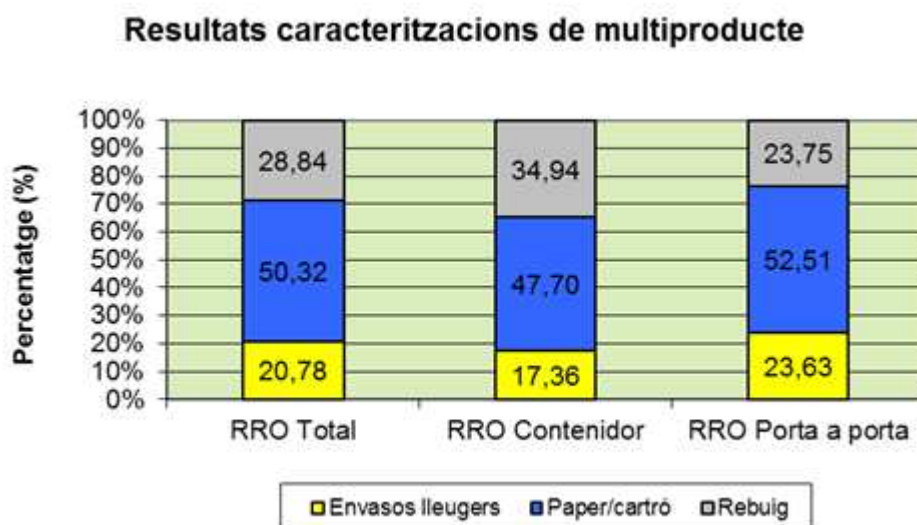
- Desplegament del servei: aquest concepte és fix i depèn del nombre de contenidors que cada municipi té a la via pública. En el cas dels municipis on la recollida s'efectua porta a porta es té en compte el nombre d'habitatges del municipi.
- Material recollit: aquest concepte és variable i té en compte els kilograms de multiproducte recollits cada mes a cada municipi.

En aquests 2 criteris hi intervenen diversos factors de correcció que tenen en compte la tipologia de municipi (urbà, semi-urbà i rural) i la qualitat del multiproducte que es recull.

Cada mes Recollida de Residus d'Osona, SL declara a Ecoembes les tones de multiproducte que s'han recollit durant el mes. D'aquesta declaració se n'obté una factura que Ecoembes paga normalment a 60 dies. Quan RRO rep els diners d'Ecoembes els retorna als Ajuntaments descomptant l'import en la factura de la fracció multiproducte.

6.1.4 COMPOSICIÓ DEL MULTIPRODUCTE

Durant el període de gener a desembre de 2017, Ecoembes ha programat **11 caracteritzacions** del multiproducte a l'entrada a la Planta de triatge de multiproducte de Vic. Concretament s'han efectuat 5 caracteritzacions a circuits de recollida en contenidors i 6 en els circuits porta a porta.

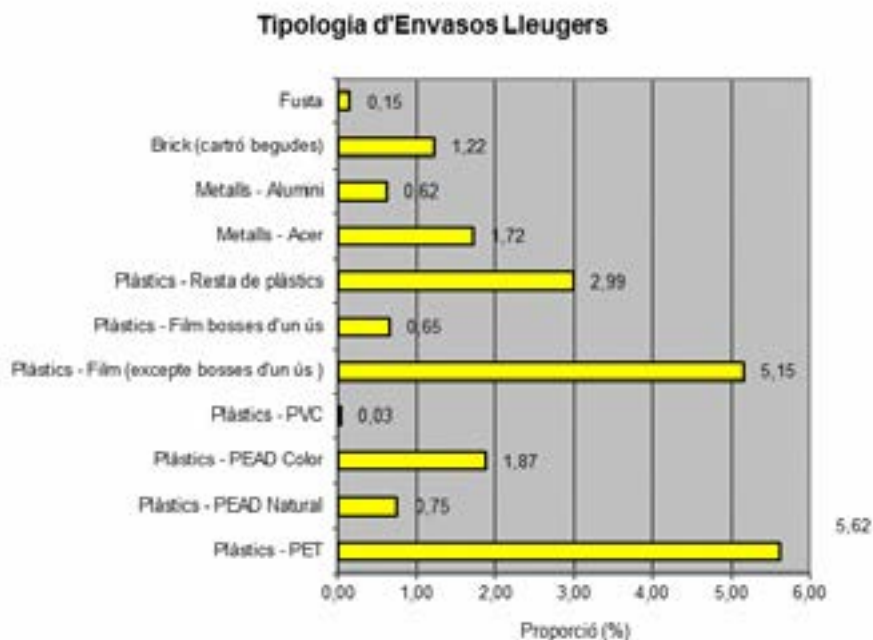


Segons les caracteritzacions realitzades la mitjana de materials d'entrada de la fracció de paper/cartró és del 50% i la d'envasos lleugers del 21 %. Els impropis representen un 29 % de mitjana sobre el total de materials d'entrada.

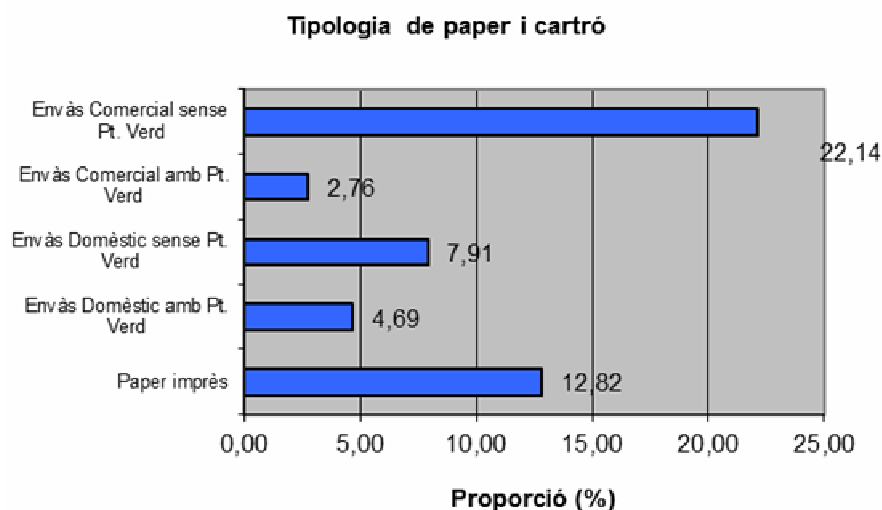
Si tenim en compte el sistema de recollida d'aquesta fracció obtenim que en conjunt la proporció de paper/cartró i envasos lleugers és més elevada en els municipis on la fracció multiproducte es recull porta a porta respecte els municipis on es fa amb càrrega lateral. En els municipis amb recollida porta a porta s'aconsegueix un 52,51% de paper/cartró i un 23,63% d'envasos lleugers. Els municipis amb la recollida amb contenidor s'obté una mitjana de 47,70% de paper/cartró i un 17,36% d'envasos lleugers.

Com és d'esperar la proporció d'impropis dels municipis on la recollida és porta a porta, 23,75%, és inferior al 34,94% d'impropis de la resta de municipis.

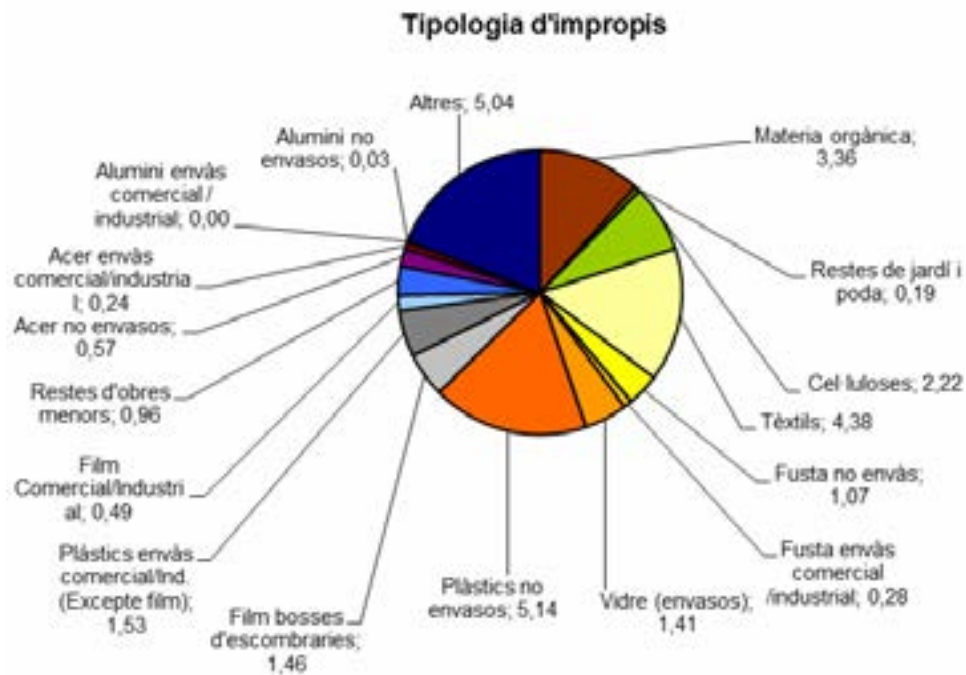
La mitjana d'envasos lleugers és de 20,78 % sobre el total de materials recollits. Al gràfic següent es pot veure el desglossament per tipus de material.



El valor mitjà de paper/cartró recollit és de 47,70% sobre el total de material recollit. Al gràfic següent es pot veure el desglossament per tipus de material:



El valor mitjà d'impropis de la fracció multiproducte és de 28,84% sobre el total de material recollit. Al següent gràfic es pot veure la relació de les diferents fraccions d'impropis respecte el total de materials. Destaca el 5,14% de plàstic no envàs, el 4,38% en pes de tèxtil, el 3,36% de matèria orgànica, el 2,22% de cel·luloses (bolquers..) i el 5,04% en pes d'altres residus no especificats.



6.1.5 TENDÈNCIES DE LA GENERACIÓ DEL MULTIPRODUCTE

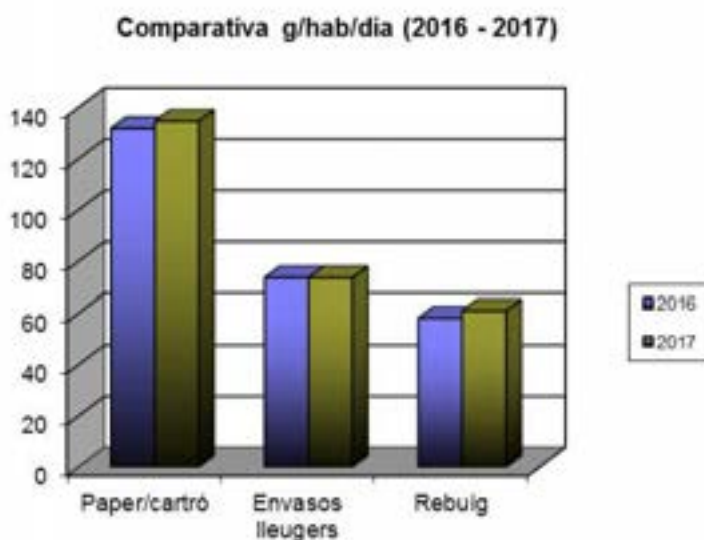
Per tal de determinar la tendència d'aquesta fracció hem prosseguit a comparar les tones de fracció recollides entre el 2016 i 2017 per cada municipi, així com la producció mitjana per habitant i dia. A la següent taula es mostra la comparativa entre el 2016 i 2017:

COMPARATIVA DE LA GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ MULTIPRODUCTE DELS MUNICIPIS SERVITS 2016-2017																		
MUNICIPIIS	Paper/ Cartró						Envasos lleugers						MP total recollit					
	2016		2017		COMPARATIVA		2016		2017		COMPARATIVA		2016		2017		COMPARATIVA	
	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
ALPENS	18,53	173	13,79	136	-4,74	-20,99%	10,35	96	7,51	74	-2,84	-22,99%	37,05	345	27,58	273	-9,47	-20,99%
CALLDETENES	61,13	69	83,00	93	21,87	34,22%	34,08	39	45,53	51	11,45	32,07%	122,26	139	166,00	186	43,74	34,22%
CENTELLES	266,32	98	290,48	107	24,16	8,97%	148,36	55	158,66	59	10,30	6,84%	532,63	197	580,95	215	48,32	8,97%
ESPINELVES	16,54	225	15,14	204	-1,40	-9,37%	9,56	130	8,17	110	-1,39	-15,38%	33,08	451	30,28	409	-2,80	-9,37%
L'ESQUIROL	132,44	167	142,99	181	10,55	8,32%	74,07	94	78,20	99	4,13	5,92%	264,87	335	285,97	363	21,10	8,32%
GURB	121,17	130	140,61	147	19,44	13,51%	67,71	72	77,15	81	9,44	11,46%	242,34	259	281,21	295	38,87	13,51%
LLUÇÀ	6,45	63	10,23	100	3,78	59,10%	3,65	36	4,52	44	0,87	24,28%	12,90	126	20,45	201	7,55	59,10%
MANLLEU	1.107,97	151	1.110,04	152	2,07	0,67%	619,31	84	606,99	83	-12,32	-1,51%	2.215,94	302	2.220,07	304	4,13	0,67%
MASIES DE RODA, LES	41,63	160	35,41	136	-6,22	-14,93%	23,48	90	19,49	75	-3,99	-16,99%	83,25	319	70,82	272	-12,43	-14,93%
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	156,50	135	156,52	137	0,03	0,97%	87,05	75	85,87	75	-1,18	-0,41%	312,99	271	313,04	273	0,05	0,97%
MONTESQUIU	---	---	33,58	105			---	---	18,75	58			---	---	67,16	209		
OLOST	75,67	175	80,46	184	4,79	5,26%	42,45	98	43,95	101	1,50	2,50%	151,34	350	160,92	368	9,58	5,26%
ORÍS	24,91	220	20,03	174	-4,89	-21,14%	14,04	124	10,97	95	-3,07	-23,35%	49,82	440	40,05	347	-9,77	-21,14%
ORISTÀ	26,12	131	33,22	166	7,10	27,16%	14,71	74	18,27	92	3,56	24,20%	52,24	262	66,43	333	14,19	27,16%
PERAFITA	18,87	126	25,87	172	7,00	37,07%	10,64	71	14,20	95	3,56	33,46%	37,74	252	51,73	345	13,99	37,07%
PRATS DE LLUÇANÈS	111,52	119	109,68	119	-1,83	-0,40%	62,44	67	59,87	65	-2,57	-2,90%	223,03	238	219,36	237	-3,67	-0,40%
RODA DE TER	197,89	89	215,00	96	17,12	8,49%	110,14	49	116,98	52	6,84	6,05%	395,77	177	430,00	192	34,23	8,49%
RUPIT-PRUIT	21,15	209	24,43	238	3,29	13,89%	11,82	117	13,34	130	1,52	11,25%	42,29	418	48,86	476	6,57	13,89%
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	9,48	82	7,20	229	-2,28	-18,71%	5,31	158	3,94	126	-1,37	-20,62%	18,95	564	14,40	459	-4,55	-18,71%
ST. BARTOMEU DEL	40,00	129	22,50	72	-17,50	-44,27%	22,52	73	12,39	40	-10,13	-45,50%	80,00	258	45,00	144	-35,00	-44,27%

COMPARATIVA DE LA GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ MULTIPRODUCTE DELS MUNICIPIS SERVITS 2016-2017

MUNICIPIIS	Paper/ Cartró						Envasos lleugers						MP total recollit					
	2016		2017		COMPARATIVA		2016		2017		COMPARATIVA		2016		2017		COMPARATIVA	
	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017	Tones	g/hab/dia	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
GRAU																		
ST. BOI DE LLUÇANÈS	23,89	124	21,92	117	-1,97	-6,09%	13,35	69	12,08	64	-1,27	-7,40%	47,77	248	43,84	233	-3,93	-6,09%
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	114,51	91	120,52	96	6,01	5,52%	64,10	51	65,85	52	1,75	3,00%	229,01	181	241,03	191	12,02	5,52%
ST. JULIÀ DE VILATORTA	133,49	117	126,71	112	-6,78	-4,71%	74,58	66	69,05	61	-5,53	-7,06%	266,97	235	253,41	224	-13,56	-4,71%
ST. MARTÍ D'ALBARS	12,99	329	14,25	355	1,26	7,71%	7,26	184	7,81	195	0,55	5,62%	25,97	659	28,49	710	2,52	7,71%
ST. PERE DE TORELLÓ	123,30	139	117,15	132	-6,16	-5,38%	69,23	78	64,12	72	-5,11	-7,76%	246,60	278	234,29	263	-12,31	-5,38%
ST. QUIRZE DE BESORA	74,14	96	88,73	116	14,59	21,57%	41,54	54	48,84	64	7,30	19,43%	148,27	191	177,45	232	29,18	21,57%
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	10,10	346	6,84	237	-3,26	-31,42%	5,66	194	3,77	131	-1,89	-32,55%	20,20	692	13,68	474	-6,52	-31,42%
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	89,07	122	90,69	124	1,62	1,71%	48,75	67	49,62	68	0,87	1,68%	178,14	245	181,37	249	3,23	1,71%
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	10,11	151	12,34	179	2,24	18,24%	5,72	86	6,78	98	1,06	14,77%	20,21	303	24,68	358	4,47	18,24%
STA. EUGÈNIA DE BERGA	77,63	95	82,33	100	4,70	5,44%	43,34	53	44,89	54	1,55	2,98%	155,26	189	164,65	200	9,39	5,44%
STA. MARIA DE BESORA	8,45	156	6,68	124	-1,78	-20,47%	4,79	89	3,60	67	-1,19	-24,33%	16,90	313	13,35	249	-3,55	-20,47%
SOBREMUNT	2,71	89	2,38	77	-0,33	-13,24%	1,51	50	1,29	42	-0,22	-15,59%	5,41	179	4,75	155	-0,66	-13,24%
SORA	13,75	199	13,35	190	-0,40	-4,92%	7,70	112	7,36	104	-0,34	-6,40%	27,50	399	26,70	379	-0,80	-4,92%
TAVERNÒLES	20,67	178	20,88	180	0,21	1,33%	11,35	98	11,16	96	-0,19	-1,36%	41,34	356	41,76	361	0,42	1,33%
TAVERTET	6,61	162	6,13	145	-0,48	-10,39%	3,75	92	3,28	77	-0,47	-15,55%	13,21	323	12,26	290	-0,95	-10,39%
TORELLÓ	789,31	156	796,31	156	7,00	0,04%	441,09	87	436,33	85	-4,76	-1,91%	1.578,62	312	1.592,62	312	14,00	0,04%
VIDRÀ	14,03	218	11,90	184	-2,14	-15,70%	7,94	124	6,44	100	-1,50	-19,35%	28,06	437	23,79	368	-4,27	-15,70%
VILANOVA DE SAU	26,17	232	29,73	260	3,56	12,13%	14,61	130	16,20	142	1,59	9,47%	52,34	464	59,45	520	7,11	12,13%
TOTAL	4.005	132	4.139	135	100	2,11%	2.238	74	2.263	74	7	-0,07%	8.010	264	8.278	271	267,58	2,54%

- Aquesta taula ens posa de manifest una **lleugera tendència a augmentar la recollida selectiva de la fracció multiproducte** del 2017 respecte el 2016. El 2017 s'han recollit selectivament 268 tones més de multiproducte, que representa un 3,34% més respecte el 2016. Pel que fa la mitjana diària per habitant aquesta també **ha augmentat passant de 264 g/hab/dia el 2016 a 271 g/hab/dia al 2017**.
- De l'anàlisi més acurat dels materials valoritzables de la fracció multiproducte obtenim que la producció de paper/cartró d'un any respecte l'altre també ha augmentat, recollint 100 tones més de paper/cartró respecte el 2016. Pel que fa els envasos s'han mantingut les tones recollides d'un any respecte l'altre. Segueix per tan la tendència observada el 2016. Tot i aquesta millora cal tenir present que cada vegada són més, els ciutadans que agafen cartró dels contenidors per poder-lo vendre, i per tan que aquest cartró es deixa de recollir.



- En aquest gràfic es mostra la variació de la mitjana per habitant del 2017 respecte el 2016. Comprovant una **augment de la proporció de paper/cartró i de rebuig mentre que els envasos lleugers s'han mantingut**.
- Durant els darrers anys s'ha registrat una disminució important de la recollida de paper i cartró. Menys enllà de la disminució del consum degut al context de crisi actual, la recollida selectiva de paper i cartró s'ha vist greument afectada per un major nombre d'episodis de subtracció de paper i cartró dels contenidors.

- Pel que fa a la recollida d'envasos lleugers, no s'ha vist afectada per la crisi en la mateixa mesura que el paper i cartró, en part perquè les característiques del residu – diversitat de tipologies materials que requereixen una selecció posterior complexa – no afavoreixen les vies de gestió no reglades, i perquè els envasos lleugers han guanyat presència al mercat enfront d'altres materials d'envasat.
- Els municipis on ha augmentat significativament la recollida de la fracció multiproducte són: Lluçà, Perafita, Calldetenes, Oristà, Sant Quirze de Besora i Santa Cecília de Voltregà.
- Tot i la tendència general a augmentar, a alguns municipis ha disminuït la recollida d'aquesta fracció: St. Bartomeu del Grau, St. Sadurní d'Osormort, Sta. Maria de Besora, Orís i Sant Agustí de Lluçanès.

7. SERVEI DE RECOLLIDA DEL VIDRE

Recollida de Residus d'Osona S.L. recull el vidre de **38 municipis** de la comarca, donant servei a un total de **84.149 habitants**.

7.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ VIDRE?



- Ampolles de vidre
- Pots de vidre

Majoritàriament la recollida s'efectua a través de contenidors de color verd clar tipus iglú amb una capacitat de 2,5 m³. En el cas de Torelló i el nucli de Borgonyà de Sant Vicenç de Torelló els contenidors tenen capacitat per a 1,8 m³ i els de Centelles de 2,4 m³. Actualment hi ha una dotació de **648 contenidors**.



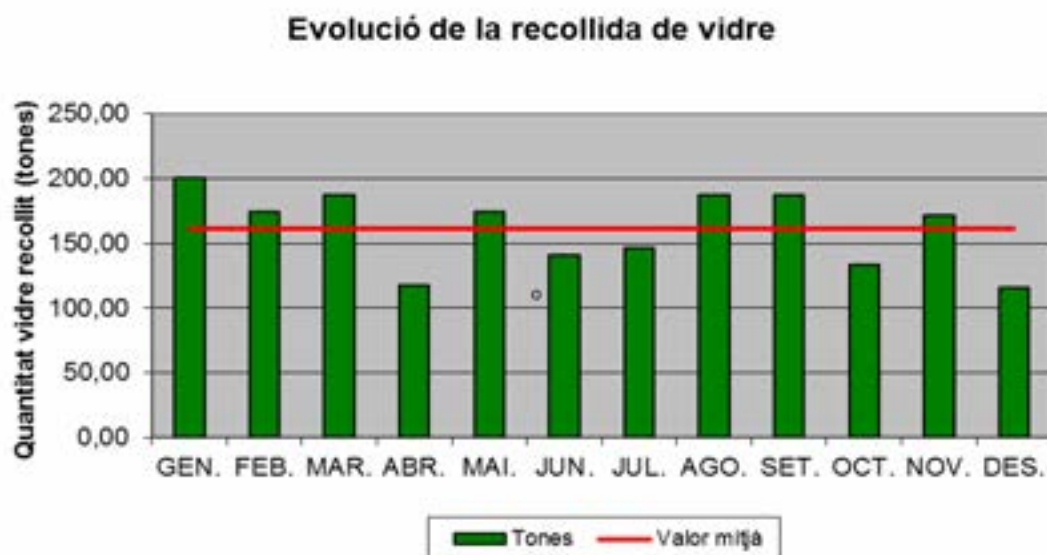
Durant el 2017 s'han recollit un total de **1.938 tones de vidre**, amb una generació mitjana per habitat de **23,03 kg/hab/any** que correspon a **63 g/hab/dia**.

Recollida de Residus d'Osona ha recollit i transportat el vidre fins a la planta de selecció que Santos Jorge, SA té a Mollet. En aquesta planta el vidre es sotmet a un procés de rentat i de selecció, i d'aquí es porta a una indústria de fabricació de vidre on es recicla.



7.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE VIDRE

Al llarg de 2017, Recollida de Residus d'Osona, SL ha recollit i transportat **1.938 tones de vidre**. Si tenim en compte la quantitat recollida al llarg dels mesos, ens adonem que la recollida no és uniforme:



En aquest gràfic es pot observar que la recollida de vidre va oscil·lant al llarg de l'any. Cal destacar la important recollida del mes de gener fruit de l'elevat consum d'ampolles de vi i cava de les festes de Nadal i de Cap d'Any, també cal destacar la recollida de l'agost i el setembre.

De mitjana, Recollida de Residus d'Osona recull i transporta **162 tones de vidre cada mes**.

7.1.2 RECOLLIDA DE VIDRE PER MUNICIPI I HABITANT

Si tenim en compte el cens dels municipis on s'efectua la recollida de vidre, obtenim que la producció mitjana de vidre el 2017 ha estat de **23,03 kg/hab/any** que correspon a **63,10 g/hab/dia**.

A la següent taula es poden veure les produccions de vidre per municipi i les seves ràtios de generació:

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ VIDRE DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPIIS	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (L)	Dies de recollida
ALPENS	277	5,10	50,44	4	2500	5
CALLDETENES	2.446	53,17	59,55	11	2500	12
CENTELLES	7.417	131,94	48,74	33	2400	12
ESPINELVES	203	17,79	240,10	2	2500	8
L'ESQUIROL	2.161	70,67	89,60	21	2500	12
GURB	2.616	62,65	65,61	42	2500	12
LLUÇÀ	279	11,46	112,53	5	2500	7
MANLLEU	20.007	353,53	48,41	104	2500	24
MASIES DE RODA, LES	714	30,51	117,07	10	2500	12
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.140	86,92	75,84	41	2500	12
MONTESQUIU	960	18,92	54,00	10	2500	8
OLOST	1.197	47,19	108,01	21	2500	12
ORÍS	316	17,13	148,52	8	2500	12
ORISTÀ	547	15,36	76,93	8	2500	9
PERAFITA	411	12,54	83,59	4	2500	10
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	78,61	85,03	18	2500	11
RODA DE TER	6.125	127,62	57,08	32	2500	12
RUPIT-PRUIT	281	18,33	178,72	6	2500	12
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	6,40	203,89	4	2500	3
ST. BARTOMEU DEL GRAU	858	24,71	78,90	13	2500	7
ST. BOI DE LLUÇANÈS	515	13,88	73,84	5	2500	10
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.453	52,99	42,04	24	2500	11

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ VIDRE DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPIIS	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (L)	Dies de recollida
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	98,94	87,41	27	2500	18
ST. MARTÍ D'ALBARS	110	1,81	45,08	2	2500	5
ST. PERE DE TORELLÓ	2.437	52,69	59,24	19	2500	11
ST. QUIRZE DE BESORA	2.092	49,16	64,38	19	2500	10
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	79	2,16	74,91	5	2500	2
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	54,18	74,29	21	13(2500L) + 8 (1800 L)	12
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	5,32	77,12	3	2500	8
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	51,00	61,85	14	2500	11
STA. MARIA DE BESORA	147	4,16	77,53	3	2500	5
SOBREMUNT	84	4,36	142,20	2	2500	8
SORA	193	6,37	90,43	3	2500	9
TAVERNÒLES	317	10,76	93,00	3	2500	11
TAVERTET	116	13,85	327,11	3	2500	11
TORELLÓ	13.995	301,13	58,95	84	1800	24
VIDRÀ	177	6,93	107,27	4	2500	5
VILANOVA DE SAU	313	17,91	156,77	10	2500	4

GLOBAL MUNICIPIS	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	Capacitat contenidors (L)	Dies de recollida
	84.149	1.938	63,10	648	1.552.300	387

Generació mitjana:**63,10 gram/habitant/dia**

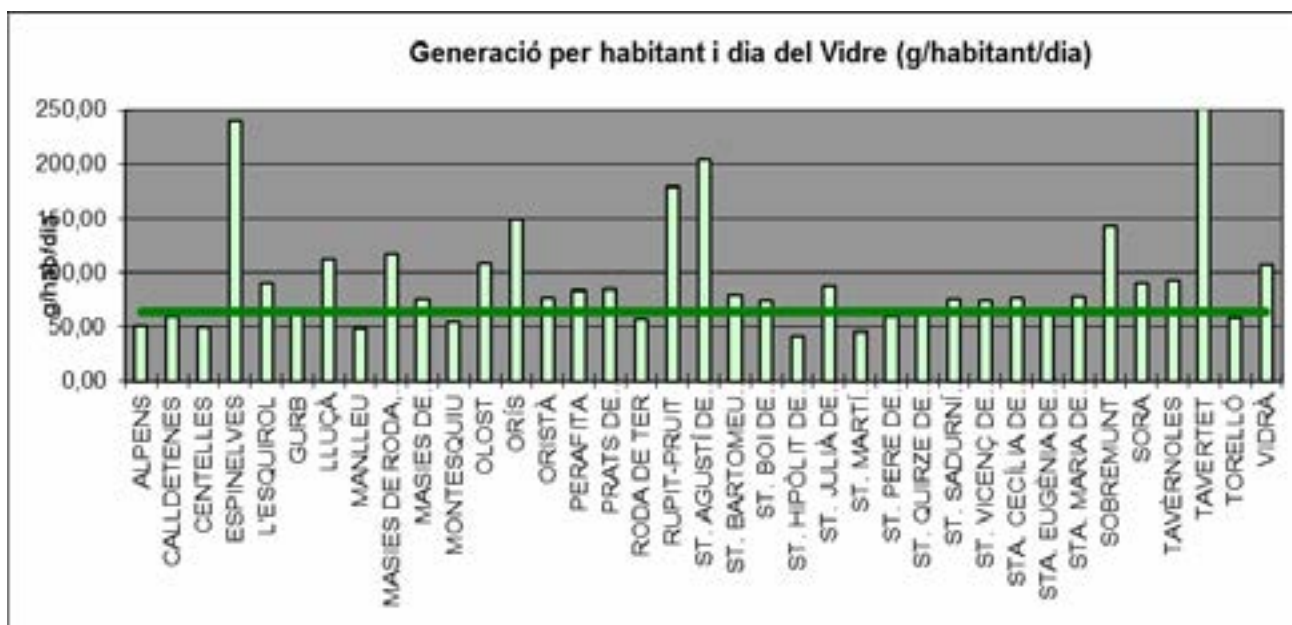
Municipis amb + recollida de vidre:

Tavertet (327 g/hab/dia), Espinelves (240 g/hab/dia), Sant Agustí de Lluçanès (204 g/hab/dia), Rupit i Pruit (179 g/hab/dia), Orís (149 g/hab/dia) i Sobremunt (142 g/hab/dia).

Municipis amb – recollida de vidre:

St. Hipòlit de Voltregà (42 g/hab/dia), Sant Martí d'Albars (45 g/hab/dia), Manlleu (48 g/hab/dia) i Centelles (49 g/hab/dia).

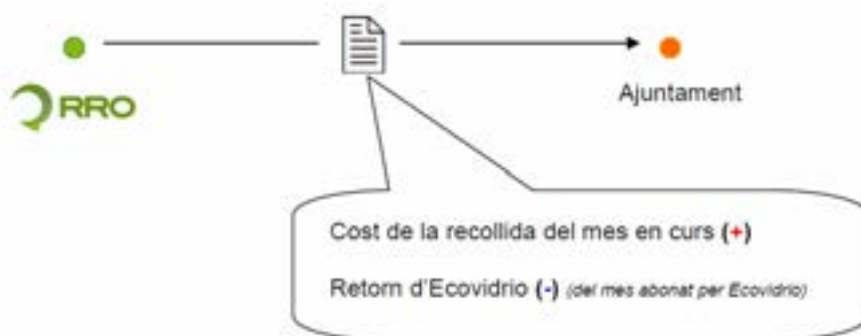
Al següent gràfic es pot veure la generació per municipis:



7.1.3 DADES ECONÒMIQUES DEL VIDRE

La gran majoria de municipis que tenen contractat el servei de recollida de vidre, paguen el seu servei a través del retorn d'Ecovidrio, que es queda íntegrament Recollida de Residus d'Osona.

Ara bé, hi ha 4 municipis: l'Esquirol, Manlleu, Roda de Ter i Torelló, que paguen a RRO el servei de recollida de vidre i se'ls hi retorna la part del retorn prevista al conveni amb Ecovidrio. Aquests municipis reben cada mes una factura, en relació amb el vidre, en la qual s'hi especifica 2 conceptes:



a) Cost de la recollida

Aquest cost és igual cada mes i ve determinat en el conveni per la recollida i transport de residus establert entre l'Ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona.

b) Retorn d'Ecovidrio

Per tal d'incentivar la recollida selectiva de vidre, el sistema integrat de gestió Ecovidrio, SA retorna uns diners als Ajuntaments en virtut del Conveni que hi ha subscrit entre l'Agència de Residus de Catalunya i aquesta entitat, en la qual el Consell Comarcal d'Osona hi està adherit. Aquest conveni regula el retorn tenint en compte dos conceptes:

- Recollida de vidre: Aquest concepte varia en funció de la tipologia de municipi (urbà, semi-urbà i rural). Durant l'any 2017, Ecovidrio ha pagat 51,03 €/tona el vidre recollit en municipis semi-urbà i 65,39 €/tona el vidre recollit en municipis de tipus rural. En el nostre cas no hi ha municipis de tipus urbà.
- Transport de vidre: Es té en compte la distància del municipi a la planta de destí. En el nostre cas la planta de destí està situada a Mollet i Ecovidrio ha retornat al llarg de 2017, 3,61 €/tona en concepte de transport.

Com major és la quantitat de vidre que es recull en un municipi, major és el retorn d'Ecovidrio.

7.1.4 TENDÈNCIES DE LA RECOLLIDA DE VIDRE

La comparativa de la recollida del vidre entre diversos anys ens permet determinar quina és la tendència d'aquesta fracció i per tan poder definir una sèrie d'accions a emprendre en un futur. A la següent taula es mostra la comparativa d'aquesta fracció entre els anys 2016 i 2017:

COMPARATIVA RECOLLIDA SELECTIVA DE VIDRE 2016-2017								
MUNICIPIS	2016			2017			COMPARATIVA	
	Hab.	Tones	g/hab/dia	Hab.	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
ALPENS	294	9,11	85	277	5,10	50	-4,01	-40,58%
CALLDETENES	2.418	51,70	59	2.446	53,17	60	1,47	1,67%

COMPARATIVA RECOLLIDA SELECTIVA DE VIDRE 2016-2017								
MUNICIPI	2016			2017			COMPARATIVA	
	Hab.	Tones	g/hab/dia	Hab.	Tones	g/hab/dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
CENTELLES	7.410	120,72	45	7.417	131,94	49	11,22	9,19%
ESPINELVES	201	13,93	190	203	17,79	240	3,86	26,45%
L'ESQUIROL	2.168	66,69	84	2.161	70,67	90	3,98	6,31%
GURB	2.559	68,76	74	2.616	62,65	66	-6,11	-10,87%
LLUÇÀ	280	8,43	82	279	11,46	113	3,03	36,43%
MANLLEU	20.104	328,16	45	20.007	353,53	48	25,37	8,25%
MASIES DE RODA	714	25,96	100	714	30,51	117	4,55	17,53%
MASIES DE VOLTREGÀ	3.170	84,78	73	3.140	86,92	76	2,14	3,50%
MONTESQUIU	931	16,39	48	960	18,92	54	2,53	11,95%
OLOST	1.185	45,21	105	1.197	47,19	108	1,98	3,33%
ORÍS	310	14,77	131	316	17,13	149	2,36	13,78%
ORISTÀ	547	16,11	81	547	15,36	77	-0,75	-4,66%
PERAFITA	411	12,93	86	411	12,54	84	-0,39	-3,02%
PRATS DE LLUÇANÈS	2.565	64,77	69	2.533	78,61	85	13,84	22,90%
RODA DE TER	6.116	140,80	63	6.125	127,62	57	-13,18	-9,49%
RUPIT-PRUIT	277	15,83	157	281	18,33	179	2,50	14,14%
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	92	10,94	326	86	6,40	204	-4,54	-37,42%
ST. BARTOMEU DEL GRAU	850	18,76	60	858	24,71	79	5,95	30,49%
ST. BOI DE LLUÇANÈS	527	12,38	64	515	13,88	74	1,50	14,73%
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.462	47,34	37	3.453	52,99	42	5,65	12,23%
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.113	87,55	77	3.101	98,94	87	11,39	13,45%
ST. MARTÍ D'ALBARS	108	2,07	53	110	1,81	45	-0,26	-14,15%
ST. PERE DE TORELLÓ	2.427	52,70	59	2.437	52,69	59	-0,01	-0,43%
ST. QUIRZE DE BESORA	2.125	43,78	56	2.092	49,16	64	5,38	14,06%
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	80	3,00	103	79	2,16	75	-0,84	-27,09%
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.996	49,88	68	1.998	54,18	74	4,30	8,51%
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	183	4,06	61	189	5,32	77	1,26	26,87%
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.246	57,50	70	2.259	51,00	62	-6,50	-11,81%
STA. MARIA DE BESORA	148	4,99	92	147	4,16	78	-0,83	-16,07%
SOBREMUNT	83	4,36	144	84	4,36	142	0,00	-1,19%
SORA	189	3,74	54	193	6,37	90	2,63	66,79%
TAVÈRNOLES	318	13,43	116	317	10,76	93	-2,67	-19,63%
TAVERTET	112	13,04	319	116	13,85	327	0,81	2,55%
TORELLÓ	13.877	268,96	53	13.995	301,13	59	32,17	11,02%
VIDRÀ	176	7,43	116	177	6,93	107	-0,50	-7,26%
VILANOVA DE SAU	309	5,65	50	313	17,91	157	12,26	212,94%
TOTAL	84.081	1.817	59	84.149	1.938	63	121,54	6,54%

- Aquesta taula posa de manifest que **durant el 2017** Recollida de Residus d'Osona **recollí 122 tones més de vidre** que durant l'any 2016, quan es recolliren 1.817 tones.
- Per poder determinar l'evolució de la recollida entre 2016 i 2017 ens fixem en la generació per habitant diària. Comprovem que **ha augmentat la producció diària per habitant, passant de 59 g/hab/dia a 63 g/hab/dia**, representant un augment del 6,54%.
- Els municipis que han experimentat un augment més significatiu de la recollida de vidre són Sora i Lluçà.
- Tot i la tendència general a augmentar, alguns municipis han tendit a disminuir la recollida selectiva de vidre per habitant respecte el 2016, és el cas d'Alpens, Sant Agusí de Lluçanès, Sant Sadurní d'Osormort i Tavèrnoles. Es tracta de municipis amb pocs habitants i qualsevol oscil·lació de la recollida, per petita que sigui, fa que variï substancialment la producció diària i per habitant.

8. SERVEI DE RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA

Recollida de Residus d'Osona S.L. recull la fracció resta de **38 municipis** de la comarca, donant servei a un total de **119.958 habitants**.

8.1. QUÈ ÉS LA FRACCIÓ RESTA?



- Pols d'escombrar
- Fregalls
- Bolquers i compreses
- Altres objectes que no es poden reciclar
- Burilles de cigarreta
- Ceràmica trencada
- Esparadrap, venes...

La recollida de resta/rebuig es realitza mitjançant els contenidors situats a les àrees d'aportació i porta a porta. Els contenidors tenen una capacitat de 1.100, 3.000 i 3.200 litres de color verd fosc.



Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona ha recollit **20.364 tones de fracció resta** que s'han lliurat al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès (**CTR**). Aquesta instal·lació tria prèviament els residus que es poden reciclar i estableix la fracció orgànica. El rebuig que s'obté del CTR es transporta fins a l'abocador. Les dues instal·lacions estan situades a Orís i les gestiona el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona.

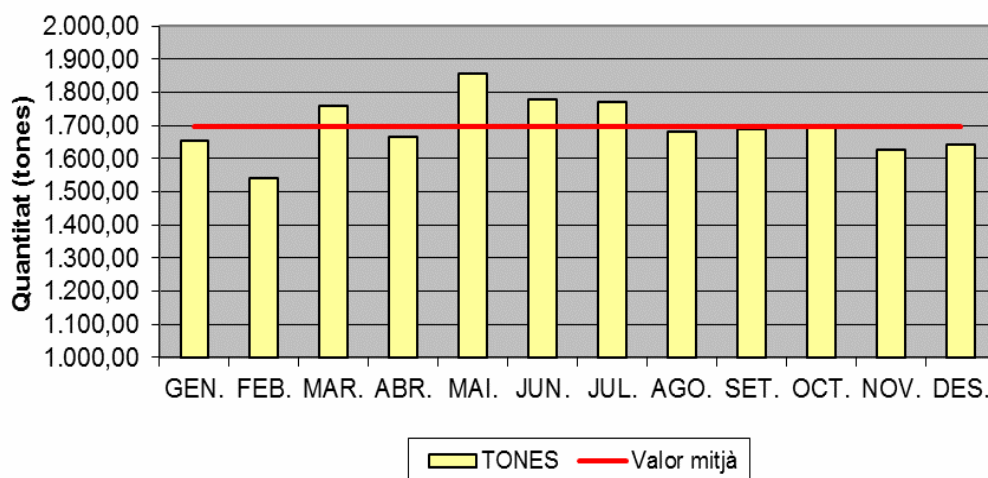
A vegades, al finalitzar la ruta el vehicle queda mig ple, o finalitza la ruta una hora en que el CTR no està obert, és aleshores quan el vehicle de recollida enlloc de transportar la fracció resta fins al CTR l'entrega a la planta de transferència de residus municipals situada a Vic. Posteriorment es transportarà fins al CTR.



8.1.1 RECOLLIDA MENSUAL DE FRACCIÓ RESTA

Al llarg de 2017, Recollida de Residus d'Osona ha recollit i transportat 20.364 tones de fracció resta. Si tenim en compte la quantitat recollida al llarg dels mesos, ens adonem que la recollida no és uniforme:

Evolució de la recollida de fracció Resta



En aquest gràfic es pot observar un augment general de la fracció resta durant els mesos d'estiu, mentre que la recollida els mesos de gener i febrer fou molt baixa.

De mitjana, Recollida de Residus d'Osona recull i transporta **1.697 tones de fracció resta cada mes**.

8.1.2 RECOLLIDA DE FRACCIÓ RESTA PER MUNICIPI I HABITANT

Si tenim en compte únicament els municipis on s'ha efectuat la recollida i tractament de resta durant tot l'any, obtenim que la producció mitjana de fracció resta el 2017 ha estat de **169 kg/hab/any**, que correspon a **462 gram/habitant/dia**.

A la següent taula es poden veure les produccions de fracció resta per municipi i les seves ràtios de generació:

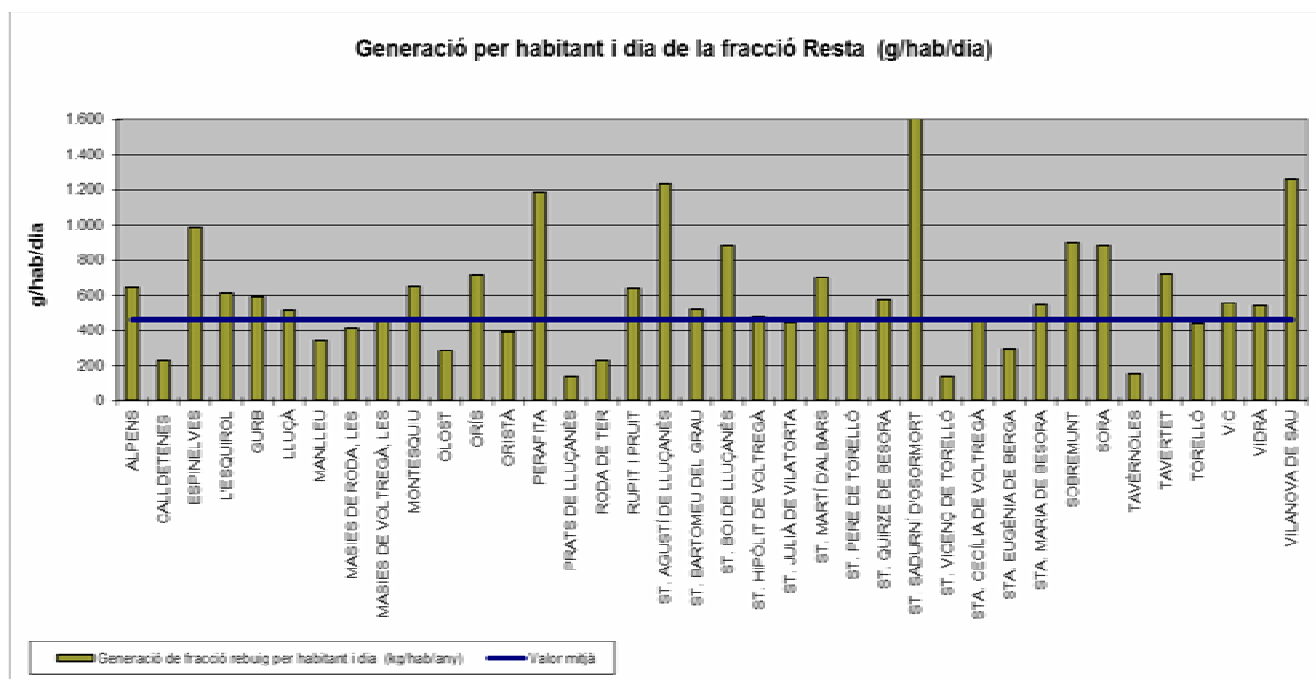
GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ REBUIG DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPI	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	volum contenidors (L)	Dies de recollida
ALPENS	277	64,99	643	15	1.100	61
CALLDETENES	2.446	206,66	231	PaP	PaP	52
ESPINELVES	203	73,08	986	8	1.100	27
L'ESQUIROL	2.161	483,15	613	71	1.100	104
GURB	2.616	568,65	596	86	1.100	208
LLUÇÀ	279	52,36	514	16	1.100	52
MANLLEU	20.007	2.504,38	343	260	1.100	208
MASIES DE RODA, LES	714	107,41	412	35	1.100	61
MASIES DE VOLTREGÀ, LES	3.140	525,13	458	95	1.100	156
MONTESQUIU	960	228,68	653	40	1.100	156
OLOST	1.197	126,10	289	PaP + 7AP	1.100	52
ORÍS	316	82,61	716	20	1.100	104
ORISTÀ	547	78,46	393	18	1.100	52
PERAFITA	411	177,51	1.183	20	1.100	156
PRATS DE LLUÇANÈS	2.533	126,76	137	PaP + 6 AP	1.100	163
RODA DE TER	6.125	513,63	230	PaP + 9 AP	1.100	52 + 260 AP
RUPIT I PRUIT	281	65,41	638	11	1.100	52
ST. AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	38,59	1.229	16	1.100	52
ST. BARTOMEU DEL GRAU	858	163,25	521	31	1.100	104
ST. BOI DE LLUÇANÈS	515	166,33	885	33	1.100	104
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.453	601,79	477	89	1.100	156
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	504,42	446	PaP + 5AP	1.100	144
ST. MARTÍ D'ALBARS	110	28,22	703	9	1.100	52
ST. PERE DE TORELLÓ	2.437	409,20	460	67	1.100	104
ST. QUIRZE DE BESORA	2.092	440,43	577	72	1.100	156
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	79	80,95	2.807	20	1.100	52
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.998	100,36	138	PaP + 8 cont	8 (3000 L)	26 + 104 B
STA. CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	32,81	476	8	1.100	52

GENERACIÓ DE LA FRACCIÓ REBUIG DELS MUNICIPIS SERVITS (2017)						
MUNICIPIIS	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	volum contenidors (L)	Dies de recollida
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	243,73	296	PaP + 6 AP	1.100	52 + 104 AP
STA. MARIA DE BESORA	147	29,36	547	10	1.100	52
SOBREMUNT	84	27,57	899	7	1.100	52
SORA	193	62,26	884	22	1.100	52
TAVÈRNOLES	317	18,26	158	1	12.000	4
TAVERTET	116	30,71	725	6	1.100	52
TORELLÓ	13.995	2.265,80	444	156	3.000	312
VIC	43.964	8.955,97	558	603	1.100	312
VIDRÀ	177	34,93	541	12	1.100	52
VILANOVA DE SAU	313	144,12	1.261	26	1.100	156

GLOBAL MUNICIPIS	Habitants	Tones	g/hab/dia	Contenidors	volum contenidors (L)	Dies de recollida
	120.696	20.364	462	1.924	2.360.800	4.152

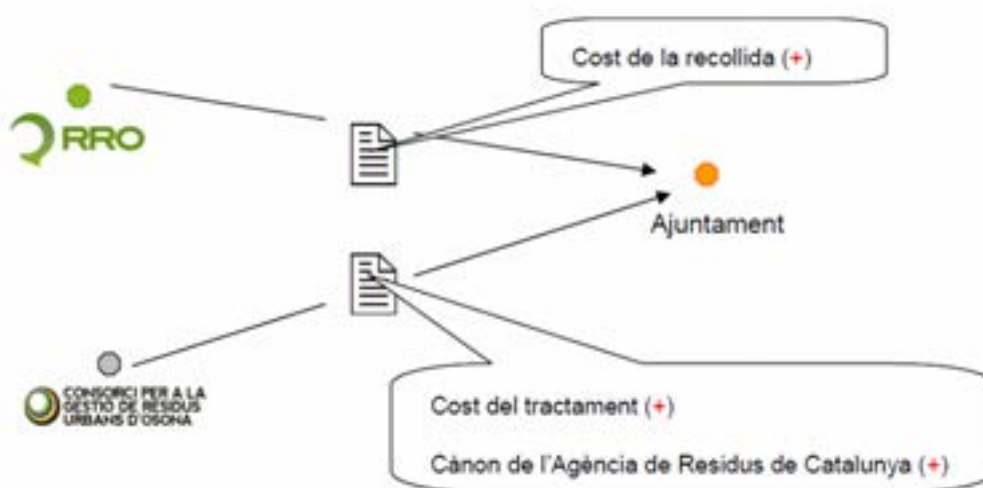
Generació mitjana:	462,25 gram/habitant/dia
Municipis amb + recollida de resta:	St. Sadurní d'Osormort (2807 g/hab/dia), Vilanova de Sau (1261 g/hab/dia), St. Agustí de Lluçanès (1229 g/hab/dia) i Perafita (1183 g/hab/dia).
Municipis amb – recollida de resta:	Prats de Lluçanès (137 g/hab/dia), Sant Vicenç de Torelló (138 g/hab/dia), Tavèrnoles (158 g/hab/dia), Roda de Ter (230 g/hab/dia) i Calldetenes (231 g/hab/dia).

Al següent gràfic es pot veure la ràtio de generació per habitant i dia dels 38 municipis atesos.



8.1.3 DADES ECONÒMIQUES DE LA FRACCIÓ RESTA

Cada mes Recollida de Residus d'Osona factura als Ajuntaments el cost de la recollida de la fracció resta. Paral·lelament el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona, propietari del CTR i del dipòsit controlat situat a Orís, emet cada mes una factura relativa al tractament de la fracció resta. A continuació es mostren els costos relatius a la gestió de la fracció resta:



a) Cost de la recollida (Factura de Recollida de Residus d'Osona, SL)

Aquest cost és igual cada mes i ve determinat en el conveni per la recollida i transport de residus establert entre l'Ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona.

b) Cost del tractament (Factura del Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona)

Aquest cost varia en funció de la quantitat de fracció resta recollida durant el mes. Cada any el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona aprova el preu de tractament del dipòsit controlat d'Orís.

Per l'any 2017 el preu de tractament ha contemplat les dues instal·lacions el CTR i el dipòsit controlant. Aproximadament la meitat de la fracció resta recollida, després d'haver-se valoritzat al CTR ha passat a ser rebuig que s'ha tractat al dipòsit controlat. Els preus de tractament són els següents:

Tractament de fracció resta al CTR:	40,45 €/tona
Gestió del dipòsit controlat:	20,38 €/tona
Tractament de lixiviats:	42,90 €/m ³ de lixiviat tractat
Ampliació del dipòsit controlat:	8,14 €/tona

c) Cànon de l'Agència de Residus de Catalunya (Factura del Consorci per a la gestió...)

La Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió de residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus aprovada, estableix noves figures tributàries (cànon).

Des de l'1 de gener fins el 30 de març de 2017 ha estat d'aplicació el regulat a través de la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives, que fixa el cànon en **19,10 €/tona**. A partir del 31 de març i fins el 31 de desembre s'ha aplicat el cànon de **30,00 €/tona**.

L'objectiu del cànon, que és d'aplicació a la fracció resta que entra al dipòsit controlat, és finançar el cost d'implantació de la gestió sostenible dels residus i desincentivar l'aportació de residus a les instal·lacions de deposició.

8.1.4 TENDÈNCIES DE LA FRACCIÓ RESTA

La comparativa de la recollida de la fracció resta entre diversos anys ens permet determinar quina és la tendència d'aquesta fracció i per tan poder definir una sèrie d'accions a emprendre en un futur. A la taula següent es mostra la comparativa d'aquesta fracció entre els anys 2016 i 2017.

COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA ANY 2016 - 2017								
MUNICIPIS	ANY 2016			ANY 2017			COMPARATIVA	
	Hab.	Tones	g/ hab/ dia	Hab.	Tones	g/ hab/ dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
ALPENS	294	65,10	607	277	64,99	643	-0,11	5,96%
CALLDETENES	2.418	298,41	338	2.446	206,66	231	-91,75	-31,54%
ESPINELVES	201	72,15	983	203	73,08	986	0,93	0,29%
L'ESQUIROL	2.168	470,27	594	2.161	483,15	613	12,88	3,07%
GURB	2.559	448,97	481	2.616	568,65	596	119,68	23,90%
LLUÇÀ	280	83,66	819	279	52,36	514	-31,30	-37,19%
MANLLEU	20.104	2.507,88	342	20.007	2.504,38	343	-3,50	0,34%
MASIES DE RODA	714	124,03	476	714	107,41	412	-16,62	-13,40%
MASIES DE VOLTREGÀ	3.170	507,76	439	3.140	525,13	458	17,37	4,41%
MONTESQUIU	931	226,88	668	960	228,68	653	1,80	-2,25%
OLOST	1.185	111,14	257	1.197	126,10	289	14,96	12,32%
ORIS	310	69,78	617	316	82,61	716	12,83	16,14%
ORISTA	547	77,02	386	547	78,46	393	1,44	1,87%
PERAFITA	411	190,53	1.270	411	177,51	1.183	-13,02	-6,83%
PRATS LLUÇANES	2.565	425,53	455	2.533	126,76	137	-298,77	-69,83%
RODA DE TER	6.116	517,88	232	6.125	513,63	230	-4,25	-0,97%
RUPIT I PRUIT	277	62,40	617	281	65,41	638	3,01	3,33%
ST. AGUSTI LLUÇANES	92	51,08	1.521	86	38,59	1.229	-12,49	-19,18%
ST. BARTOMEU GRAU	850	167,34	539	858	163,25	521	-4,09	-3,35%
ST. BOI LLUÇANES	527	131,59	684	515	166,33	885	34,74	29,35%
ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.462	634,24	502	3.453	601,79	477	-32,45	-4,87%
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.113	541,76	477	3.101	504,42	446	-37,34	-6,53%
ST. MARTÍ D'ALBARS	108	42,71	1.083	110	28,22	703	-14,49	-35,13%
ST. PERE DE TORELLÓ	2.427	422,19	477	2.437	409,20	460	-12,99	-3,47%
ST. QUIRZE DE BESORA	2.125	445,64	575	2.092	440,43	577	-5,21	0,39%
ST. SADURNÍ D'OSORMORT	80	72,06	2.468	79	80,95	2.807	8,89	13,76%
ST. VICENÇ DE TORELLÓ	1.996	94,60	130	1.998	100,36	138	5,76	5,98%
STA. CECILIA DE VOLTREGÀ	183	78,46	1.175	189	32,81	476	-45,65	-59,51%
STA. EUGENIA DE BERGA	2.246	269,56	329	2.259	243,73	296	-25,83	-10,10%
STA. MARIA DE BESORA	148	29,53	547	147	29,36	547	-0,17	0,10%
SOBREMUNT	83	22,11	730	84	27,57	899	5,46	23,21%

COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA ANY 2016 - 2017								
MUNICIPIIS	ANY 2016			ANY 2017			COMPARATIVA	
	Hab.	Tones	g/ hab/ dia	Hab.	Tones	g/ hab/ dia	Variació tones 2016-2017	Variació g/hab/dia 2016-2017
SORA	189	77,31	1.121	193	62,26	884	-15,05	-21,14%
TAVÈRNOLES	318	16,78	145	317	18,26	158	1,48	9,16%
TAVERTET	112	43,97	1.076	116	30,71	725	-13,26	-32,57%
TORELLÓ	13.877	2.268,00	448	13.995	2.265,80	444	-2,20	-0,94%
VIC	43.287	8.579,24	543	43.964	8.955,97	558	376,73	2,78%
VIDRÀ	176	37,56	585	177	34,93	541	-2,63	-7,53%
VILANOVA DE SAU	309	156,32	1.386	313	144,12	1.261	-12,20	-8,98%
TOTALS	119.958	20.441	467	120.696	20.364	462	-77	-0,99%

- Aquesta taula posa de manifest que Recollida de Residus d'Osona **ha recollit i transportat menys fracció resta el 2017** (20.364 tones) en comparació amb el 2016 (20.441 tones).
- De l'anàlisi de la producció g/hab/dia d'un any respecte l'altre ens informa de la **tendència lleugera a disminuir, passant d'una mitjana de 467 g/hab/dia al 2016 a 462 g/hab/dia al 2017**.
- Els municipis que han registrat una disminució important de la recollida de resta (expressada en g/hab./dia) són: Calldetenes, Lluçà, Prats de Lluçanès, Sant Martí d'Albars, Santa Cecília de Voltregà i Tavertet.
- Tot i la tendència general a disminuir, hi ha alguns municipis que la variació de la producció de fracció resta (g/hab/dia) ha anat a l'alça. És el cas de Gurb, Sant Boi de Lluçanès i Sobremunt.

Recollida de Residus d'Osona, SL realitza la recollida de residus voluminosos a 21 municipis de la comarca, atenent a **29.867 habitants**.

This block contains four images of furniture items arranged in a 2x2 grid. The top-left image shows a white, rectangular mattress. The top-right image shows a dark brown, two-seater sofa. The bottom-left image shows a metal bed frame with a wooden slat base. The bottom-right image shows a light-colored wooden coffee table with a modern, angular design.

- Mobles
- Electrodomèstics de gran tamany
- Diverses andròmines
- Residus de gran tamany que són difícils de transportar.

Durant l'any 2017 s'ha donat d'alta d'aquest servei Gurb, Oristà, Perafita i Santa Cecília de Voltregà.



Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona, SL ha recollit **316,25 tones de residus voluminosos**. El principal destí dels voluminosos que es recullen és a la **deixalleria de Vic** i posteriorment al Centre de Tractament de Residus municipals (CTR) d'Osona i el Ripollès.

Els veïns que necessiten aquest servei ho comuniquen prèviament a l'ajuntament corresponent. L'ajuntament passa la relació dels habitatges a RRO i es planifica la recollida. La recollida la realitza un equip format per un conductor i un peó amb un camió amb plataforma elevadora. En alguns casos es posa a disposició del municipi un contenidor tipus barca i es deixa durant uns dies, i els veïns hi llencen els residus voluminosos.

9.1.1 RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS PER MUNICIPI I HABITANT

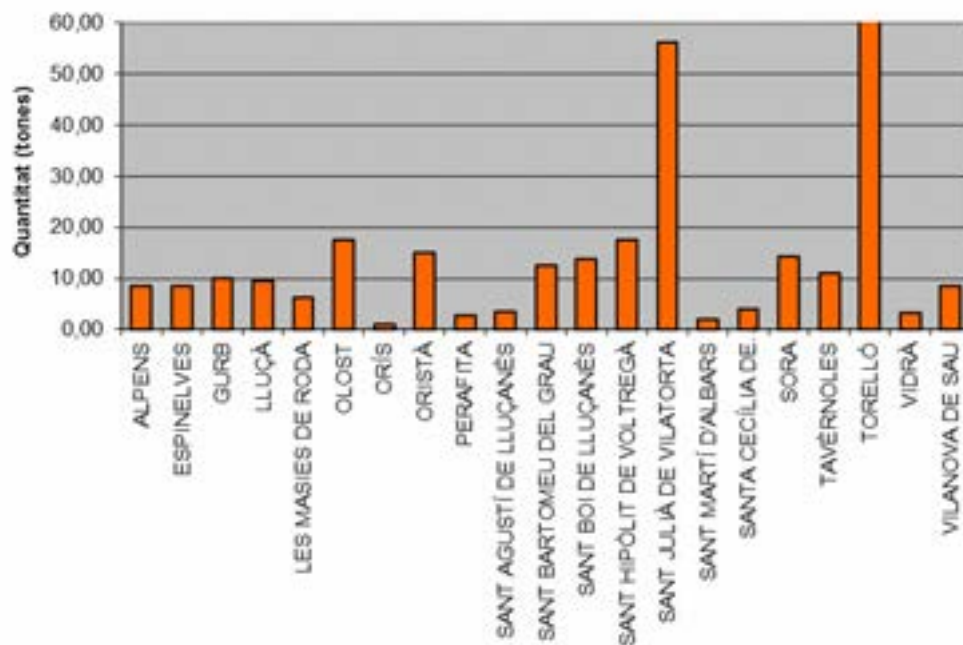
Si tenim en compte el nombre d'habitants dels municipis on s'ha efectuat la recollida de voluminosos al llarg de 2017, obtenim que la producció mitjana de residus voluminosos el 2017 ha estat de **29,01 g/hab/dia**.

A la següent taula es poden veure les produccions de voluminosos per municipi i les seves ràtios de generació:

MUNICIPI	Habitants	TOTALS (Tn)	g/hab/dia
ALPENS	277	8,43	83,38
ESPINELVES	203	8,42	113,64
GURB	2.616	9,96	10,43
LLUÇÀ	279	9,50	93,29
LES MASIES DE RODA	714	6,26	24,02
OLOST	1.197	17,52	40,10
ORÍS	316	0,88	7,63
ORISTÀ	547	15,02	75,23
PERAFITA	411	2,63	17,53
SANT AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	86	3,41	108,63
SANT BARTOMEU DEL GRAU	858	12,59	40,20
SANT BOI DE LLUÇANÈS	515	13,67	72,72
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.453	17,52	13,90
SANT JULIÀ DE VILATORTA	3.101	56,28	49,72
SANT MARTÍ D'ALBARS	110	1,92	47,82
SANTA CECÍLIA DE VOLTREGÀ	189	4,01	58,13
SORA	193	14,32	203,28
TAVÈRNOLES	317	11,10	95,93
TORELLÓ	13.995	91,05	17,82
VIDRÀ	177	3,24	50,15
VILANOVA DE SAU	313	8,52	74,58
TOTAL VOLUMINOSOS	29.867	316,25	29,01

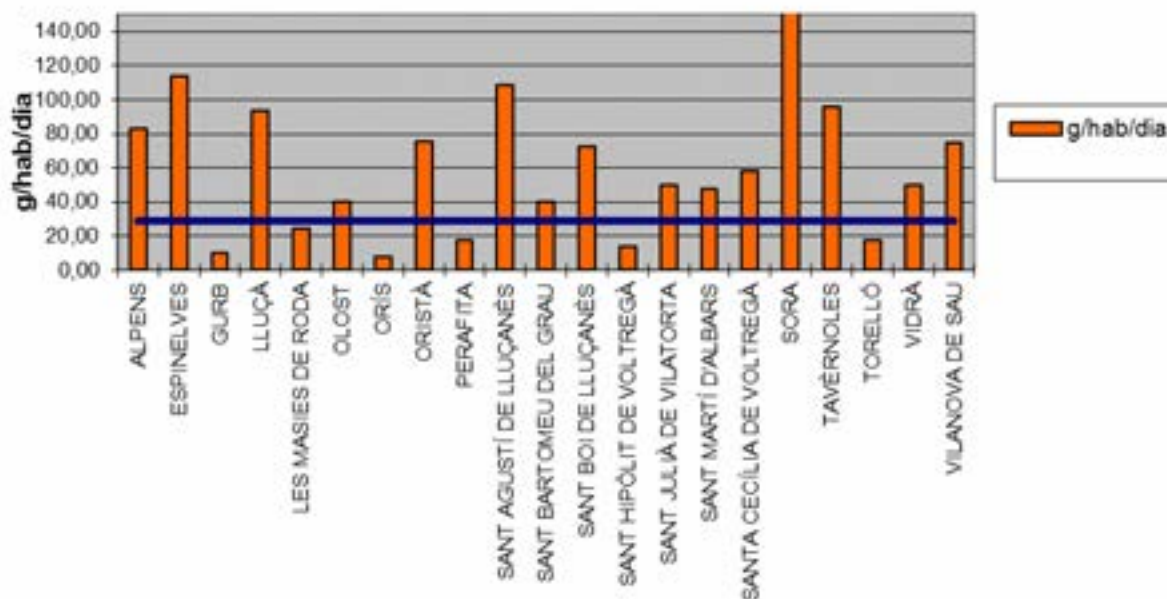
En el següent gràfic es mostren les tones recollides al llarg de l'any:

Tones recollides de la fracció Voluminosos



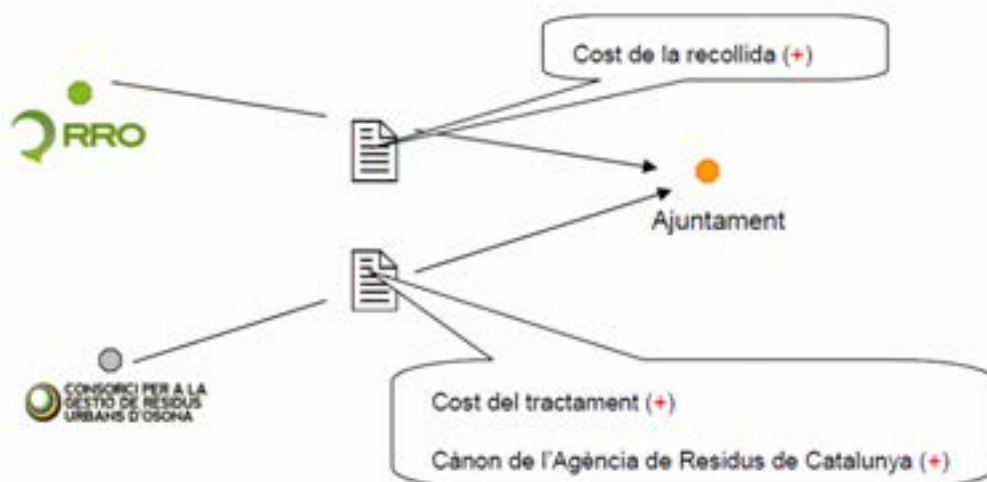
El municipi amb una major recollida de voluminosos és Torelló amb 91 tones, seguit de Sant Julià de Vilatorrada amb unes 56 tones recollides durant el 2017.

Recollida de la fracció Voluminosos (g/hab/dia)



9.1.2 DADES ECONÒMIQUES DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS

Cada mes Recollida de Residus d'Osona, SL factura als Ajuntaments el cost de la recollida dels residus voluminosos. Paral·lelament el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona propietari del CTR i de l'abocador situat a Orís, emet cada mes una factura relativa al tractament dels voluminosos. A continuació es mostren els costos relatius a la gestió dels residus voluminosos:



a) Cost de la recollida

Aquest cost es repercuteix per hora de servei. Durant el 2017 el cost ha estat de **74,54 €/hora** (IVA no inclòs).

b) Cost del tractament

Aquest cost varia en funció de la quantitat de voluminosos recollida durant el mes. Per l'any 2017 s'han aplicat els preus aprovats pel Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona i que són els següents:

Tractament de voluminosos al CTR:	28,23 €/tona
Gestió del dipòsit controlat:	20,38 €/tona
Tractament de lixiviats:	42,90 €/m ³ de lixiviat tractat
Ampliació del dipòsit controlat:	8,14 €/tona

Dels voluminosos que es lliuren al CTR primerament es seleccionen els materials que es poden triturar. Aquests es retiren, s'emmagatzemen i cada 8 setmanes es trituren. Per la resta entra directament al vas. És per aquest motiu que la totalitat dels residus voluminosos tractats han acabat al dipòsit controlat i per tan s'aplica els preus de tractament per la totalitat de les tones recollides.

9.1.3 TENDÈNCIES DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS

La comparativa de la recollida de residus voluminosos entre diversos anys ens permet determinar quina és la tendència d'aquesta fracció i per tan poder definir una sèrie d'accions a emprendre en un futur. A la taula següent es mostra la comparativa d'aquesta fracció entre els anys 2016 i 2017.

COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS VOLUMINOSOS ANY 2016-2017								
MUNICIPI	2016			2017			COMPARATIVA	
	Hab.	TOTALS (Tn)	g/hab/dia	Hab.	TOTALS (Tn)	g/hab/dia	Variació (Tn)	Variació (g/hab/dia)
ALPENS	294	5,92	55,17	277	8,43	83,38	2,51	51,14%
ESPINELVES	201	4,97	67,74	203	8,42	113,64	3,45	67,75%
GURB				2.616	9,96	10,43	9,96	
LLUÇÀ	280	2,02	19,77	279	9,50	93,29	7,48	371,98%
LES MASIES DE RODA	714	5,32	20,41	714	6,26	24,02	0,94	17,67%
OLOST	1.185	16,21	37,48	1.197	17,52	40,10	1,31	7,00%
ORÍS	310	2,74	24,22	316	0,88	7,63	-1,86	-68,49%
ORISTÀ				547	15,02	75,23	15,02	
PERAFITA				411	2,63	17,53	2,63	
SANT AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	92	4,44	132,22	86	3,41	108,63	-1,03	-17,84%
SANT BARTOMEU DEL GRAU	850	14,50	46,74	858	12,59	40,20	-1,91	-13,98%
SANT BOI DE LLUÇANÈS	527	19,67	102,26	515	13,67	72,72	-6,00	-28,88%
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	3.462	12,10	9,58	3.453	17,52	13,90	5,42	45,17%
SANT JULIÀ DE VILATORTA	3.113	47,42	41,73	3.101	56,28	49,72	8,86	19,14%
SANT MARTÍ D'ALBARS	108	2,36	59,87	110	1,92	47,82	-0,44	-20,12%
SANTA CECÍLIA DE VOLTREGÀ				189	4,01	58,13	4,01	
SORA	189	11,92	172,79	193	14,32	203,28	2,40	17,64%
TAVÈRNOLES	318	11,72	100,97	317	11,10	95,93	-0,62	-4,99%
TORELLÓ	13.877	87,84	17,34	13.995	91,05	17,82	3,21	2,78%
VIDRÀ	176	4,90	76,28	177	3,24	50,15	-1,66	-34,25%
VILANOVA DE SAU	309	7,92	70,22	313	8,52	74,58	0,60	6,20%
TOTAL VOLUMINOSOS	26.005	261,97	27,60	29.867	316,25	29,01	54,28	5,11%

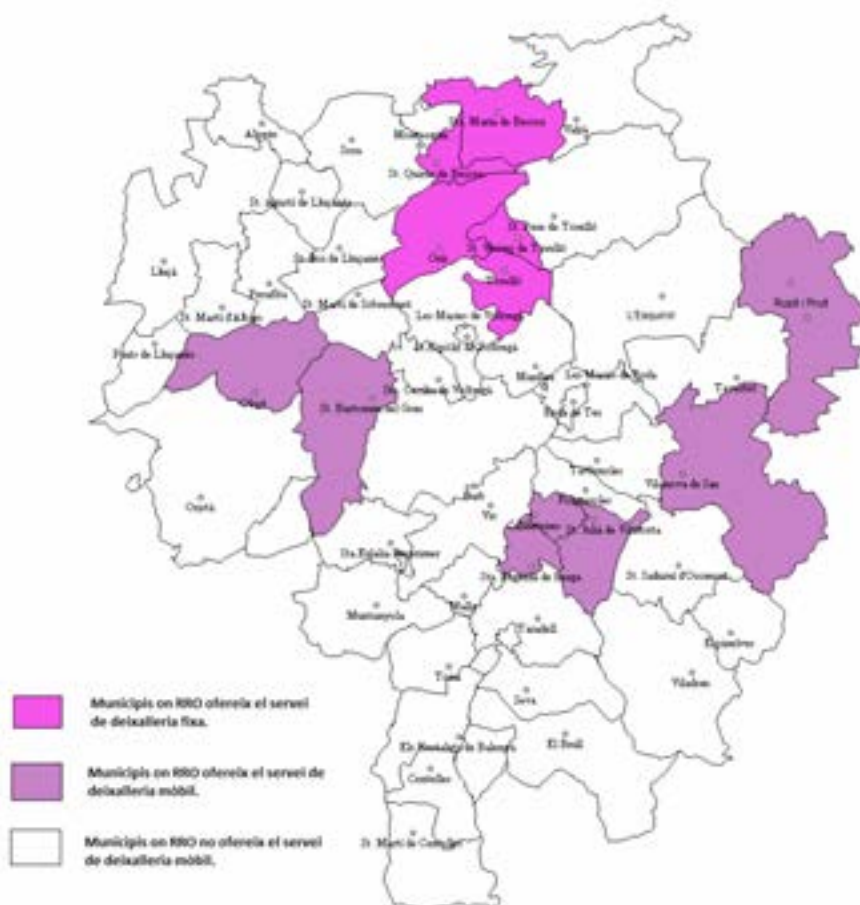
- A nivell general **la recollida de voluminosos ha augmentat respecte la recollida al 2016**, quan es recolliren 262 tones. En part també es deu a l'ampliació del nombre de municipis en servei.
- Si tenim en compte la generació diària per habitant, constatem que a nivell general aquesta recollida també ha tendit a augmentar passant de 27,60 g/hab/dia a 29,01 g/hab/dia, representant l'augment del 5%.
- Els municipis que han registrat un major augment de la recollida de voluminosos són Lluçà, Espinelves i Alpens. Per contra, els municipis d'Oris, Sant Boi de Lluçanès, Sant Martí d'Albars i Vidrà han disminuït les tones recollides de residus voluminosos respecte el 2016.
- Es posa en evidències que per tractar-se d'un tipus de residus que no es genera a diari, la seva evolució és molt fluctuant al llarg del temps, sobretot molt condicionada pel factor immobiliari fortament sotmès al context de crisi actual.

10. SEVEI DE DEIXALLERIA

Una deixalleria és un centre de recepció, emmagatzematge selectiu i transferència de residus que són objecte de ser reciclats, reutilitzats o eliminats correctament. La gestió dels materials acumulats a la deixalleria s'ha d'encaminar de manera prioritària cap a la via de la valorització.

Cal destacar que des de principis de 2015 RRO gestiona la deixalleria fixa de Torelló. Aquesta instal·lació que és de titularitat municipal dóna servei a 5 pobles de la Vall del Ges, d'Orís i el Bisaura. La gestió comporta el control d'entrada i vehicles i la gestió adequada dels residus.

D'altra banda des de fa anys RRO posa a disposició dels municipis que ho sol·liciten la recollida de residus especials a través de dues deixalleries mòbils que són propietat del Consell Comarcal d'Osona. Durant el 2017 ha prestat el servei de deixalleria mòbil a 7 municipis.



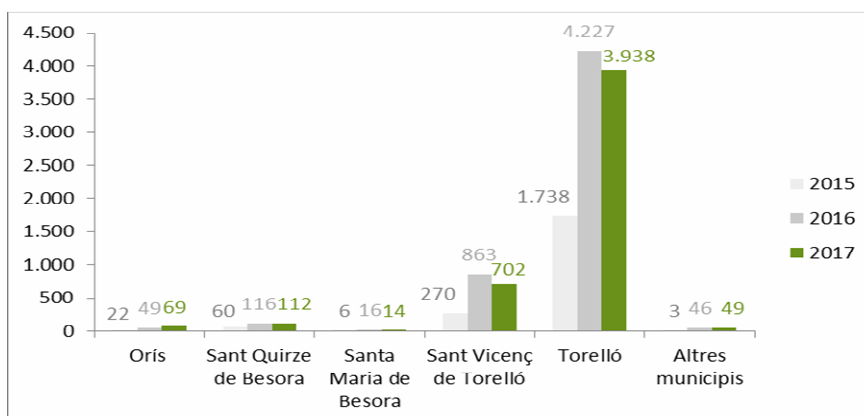
10.1. SERVEI DE DEIXALLERIA FIXA

Recollida de Residus d'Osona gestiona la deixalleria de Torelló a partir del gener de 2015.



10.1.1 TIPOLOGIA D'USUARIS

Durant l'any 2017 s'han comptabilitzat unes 4.915 entrades de particulars a la deixalleria. La majoria d'usuaris provenen de Torelló, amb pràcticament un 74%. De Sant Vicenç de Torelló provenen un 13%, Sant Quirze de Besora amb un 2,11%, Orís amb un 1,30% i finalment Santa Maria de Besora amb només 14 entrades a l'any que representa un 0,26%.



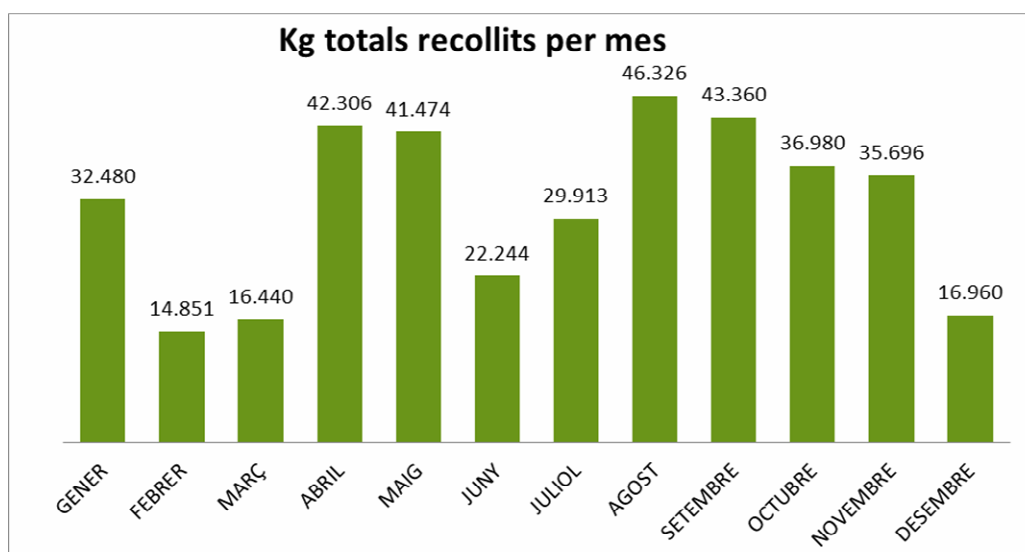
Pel que fa a comerços i petits industrials s'han registrat 291 entrades. Un 73% dels quals provenen de Torelló, un 19% de Sant Vicenç de Torelló, un 4 % de Sant Quirze de Besora, un 2% d'Orís i Santa Maria de Besora.

Les entrades de particulars representen un 91,90% del total d'entrades, els comerços i petits industrials un 5,92% i els serveis municipals un 2,18% del total d'entrades.

Cal destacar que l'any 2017 hi ha hagut una disminució de les entrades respecte el 2016, quan es comptabilitzaren 5.317 entrades.

10.1.2 QUANTITAT DE RESIDUS GESTIONATS

Durant el 2017, es van recollir un total de **379,03 tones** de residus a la deixalleria. L'entrada de residus a la instal·lació no ha estat uniforme al llarg de l'any, essent els mesos d'abril, maig, agost i setembre els de majors entrades, superant les 40 tones.



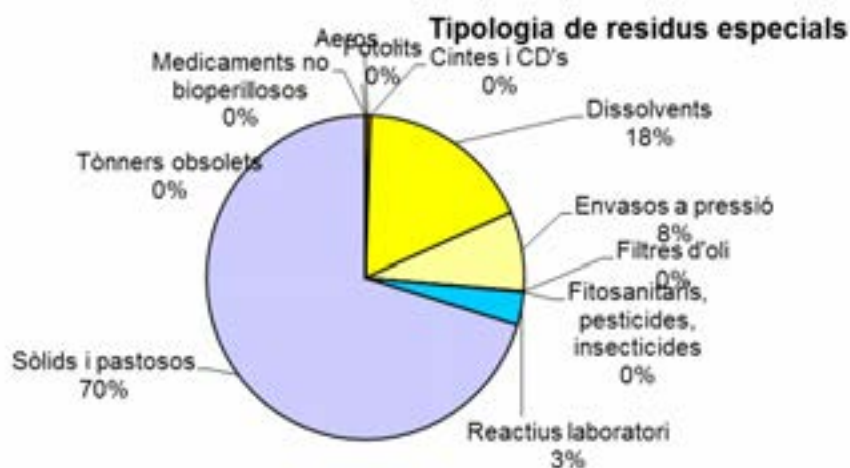
És difícil discernir els kg de residus entregats per cada un dels usuaris i obtenir amb exactitud la quantitat de residus gestionats per cada un dels 5 municipis. A la deixalleria es produeixen furts, de manera que els les **379 tn** corresponen a les sortides de residus de la instal·lació.

Si tenim en compte el cens dels 5 municipis, obtenim que la deixalleria de Torelló dona servei a 18.548 habitants. Això representa que al llarg de 2017 s'ha gestionat de mitjana una ràtio de **20,44 kg/hab/any** que correspon a **56 g/hab/dia**.

Si comparem la gestió de residus del 2017 amb el 2016, quan es gestionaren 458 tones, obtenim que s'ha recollit un 17% menys de residus.

10.1.3 TIPUS DE RESIDUS GESTIONATS

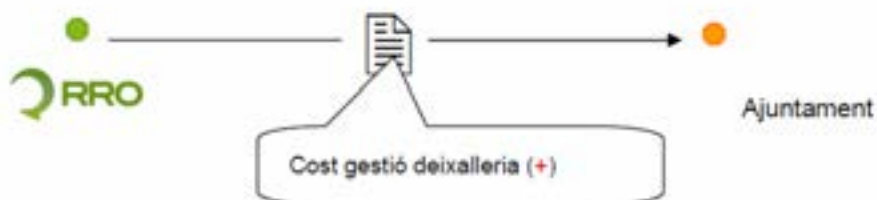
A la següent gràfica es mostra la proporció de cada residu recollit durant tot l'any. Els residus que han representat una major proporció del pes total han estat la fusta (27%), la runa (23%), els residus voluminosos (19%) i la ferralla (9%).



Del total de residus recollits, 5.580 quilos, que correspon a l'1,50% de les entrades, correspon a residus especials en petites quantitats (REPQ). Aquesta categoria agrupa residus com aerosols, dissolvents, residus sòlids i pastosos, envasos a pressió. Amb la següent gràfica es pot veure la proporció d'aquests residus que s'han gestionat a través de la deixalleria.

10.1.4 DADES ECONÒMIQUES DE LA DEIXALLERIA FIXA

Recollida de Residus d'Osona, SL factura als 5 ajuntaments la prestació del servei de la deixalleria fixa. En aquest cost no s'inclou la despesa del tractament dels residus gestionats.



A la deixalleria es produeixen despeses de caràcter fix i unes de caràcter variable, que es cobreixen a partir de les factures que RRO emet mensualment a cada un dels ajuntaments.

10.2. SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL

Durant el 2017 s'ha donat servei continu de deixalleria mòbil a **7 municipis**, amb un total de **10.455 habitants**.

La freqüència de recollida en els 7 municipis ha estat diferent. En el cas de Calldetenes, Sant Bartomeu del Grau i Sant Julià de Vilatorrada, Recollida de Residus d'Osona hi ha portat la deixalleria mòbil cada mes. A la resta de municipis cada dos o tres mesos.

Les dues deixalleries que s'ofereixen permeten recollir els mateixos residus, ara bé, en el cas de la Deixalleria mòbil II normalment es demana a l'ajuntament hi posi algú que pugui rebre els residus i anar-los classificant.



Deixalleria I



Deixalleria II

Quan la deixalleria mòbil ha prestat el servei, es porta fins a la deixalleria fixa de Vic que es buida i es classifiquen els residus en funció de la tipologia i s'entreguen als gestors autoritzats:

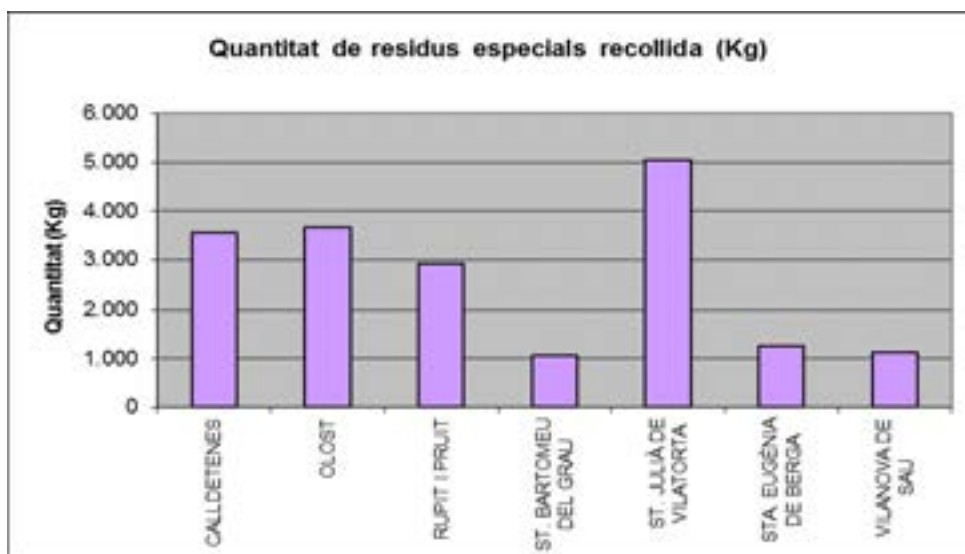


10.2.1 SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL PER HABITANT I MUNICIPI

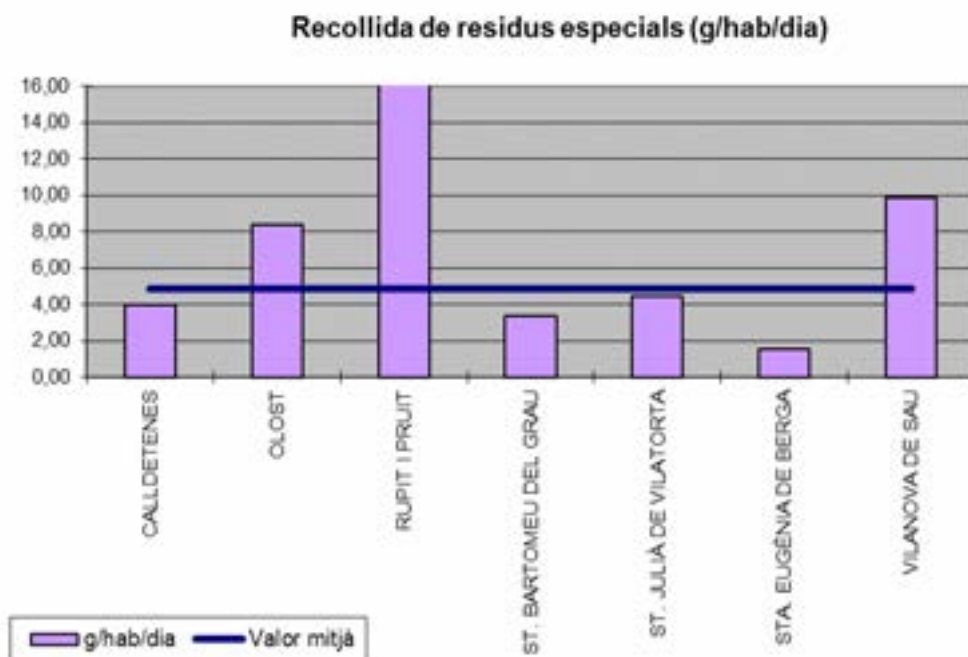
Durant l'any 2017 s'ha recollit un total de **18,62 tones de residus especials** a la deixalleria mòbil, amb una ràtio per habitant de **4,88 g/habitant i dia** de mitjana. A la següent taula es poden veure les quantitats recollides desglossades per municipi:

QUANTITATS RECOLLIDES DE RESIDUS ESPECIALS PER MUNICIPI			
Municipis	Habitants	Quantitat (Kg)	g/hab/dia
CALLDETENES	2.446	3.560	3,99
OLOST	1.197	3.661	8,38
RUPIT I PRUIT	281	2.916	28,43
ST. BARTOMEU DEL GRAU	858	1.060	3,38
ST. JULIÀ DE VILATORTA	3.101	5.041	4,45
STA. EUGÈNIA DE BERGA	2.259	1.254	1,52
VILANOVA DE SAU	313	1.129	9,88
TOTAL	10.455	18.621	4,88

Sant Julià de Vilatorça és el municipi que ha gestionat més residus a través de la deixalleria.



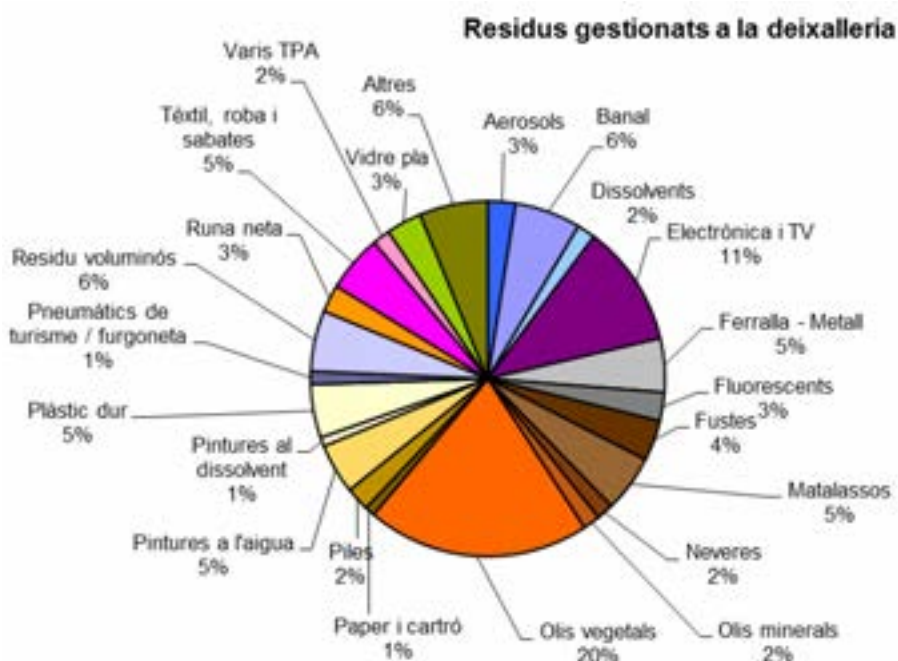
Si tenim en compte els habitants dels municipis, obtenim que la mitjana és de **3,86 g/hab/dia** i que Rupit i Pruit està molt per sobre de la mitjana.



10.2.2 RESIDUS GESTIONATS A LA DEIXALLERIA MÒBIL

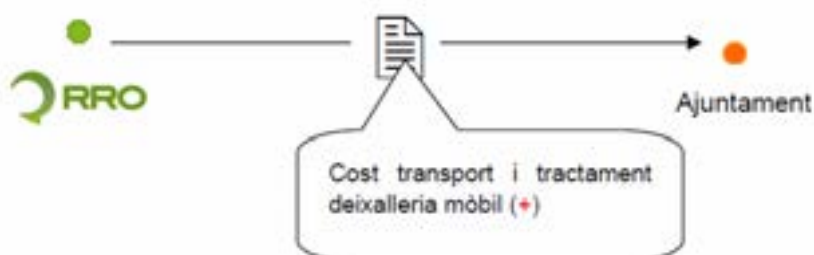
Al llarg de 2017 entre les dues deixalleries mòbils s'han recollit un total de **18.621 kg de residus**.

Concretament s'han recollit 3.791 kg d'oli vegetal, 2.072 kg d'aparells electrònics, 1.029 kg de residus voluminosos, 974 kg de tèxtil, roba i sabates, 965 kg de matalassos, 907 kg de ferralla i 1.161 kg d'altres residus dels especificats en el gràfic adjunt.



10.2.3 DADES ECONÒMIQUES DEL SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL

Recollida de Residus d'Osona, SL factura als Ajuntaments el cost del servei de deixalleria mòbil els mesos als quals es presta servei. En aquest cost ja s'inclou la despesa del tractament dels residus gestionats.



Cost de servei de transport i tractament de deixalleria mòbil

Aquest cost es factura en funció de si durant el mes s'ha prestat el servei. El cost ve determinat en el conveni per la recollida i transport de residus establert entre l'Ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona.

11. SERVEI DE NETEJA VIÀRIA

Per tal de facilitar als Ajuntaments de la comarca d'Osona la neteja de la via pública, Recollida de Residus d'Osona posà en funcionament el **servei de neteja viària** el 2012.

Recollida de Residus d'Osona, SL disposa de suficient personal i flota de vehicles per tal de poder prestar amb condicions el servei de neteja viària. Concretament es disposa de 2 conductors, 8 peons, 3 escombradores, 1 vehicle brigada per la neteja de parcs i una furgoneta equipada amb un equip de pressió mòbil.

El servei de neteja viària inclou:

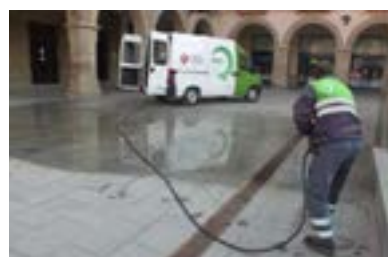
- L'escombrada manual: neteja i recollida de residus que hi ha a la via pública amb una escombra i cabàs, també inclou el buidatge de papereres.
- L'escombrada mecànica: neteja de calçades amb una màquina escombradora.
- L'escombrada mixta: és la combinació de l'escombrada manual i mecànica.
- La neteja de les zones a on hi ha els mercats ambulants i l'exterior dels mercats municipals.
- Baldeig: consisteix en regar amb aigua a pressió les calçades per arrencar la pols i petites taques.
- Neteja amb aigua manual (neteja de taques): consisteix a netejar la via pública mitjançant l'aplicació d'aigua a pressió utilitzant mànegues de gran diàmetre connectades a un vehicle cisterna i aplicant sabó desengreixant en les zones on hi puguin haver taques d'oli, gelats...



Escombrada manual



Escombrada mecànica



Neteja amb aigua a pressió

Durant el 2017 únicament Manlleu ha contractat aquest servei de forma continua i Calldetenes també ha disposat d'aquest servei per a la neteja del mercat setmanal. També l'ha contractat Prats de Lluçanès i de forma puntual Sant Vicenç de Torelló.

Alguns municipis que han expressat la voluntat de sol·licitar-lo en el moment que finalitzin els contractes actuals que tenen amb diverses empreses.

12. RESUM DELS SERVEIS

A continuació es mostra un resum dels serveis que Recollida de Residus d'Osona ha prestat al llarg de 2017, tan la quantitat de residus que ha recollit i transportat, com la comparativa respecte el 2016 i respecte la mitjana de Catalunya.

12.1. POBLACIÓ SERVIDA I QUANTITATS RECOLLIDES

Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona S.L. ha prestat el servei de recollida de residus a un total de **39 municipis** de la comarca d'Osona. Ha recollit la fracció resta a 39 municipis, la fracció vidre a 38 municipis, el multiproducte a 38, a 28 la fracció orgànica, a 1 la gespa, a 21 els voluminosos i a 12 el servei de deixalleria. Durant el 2017 s'ha donat servei a un total de **128.113 habitants**. També es presta el servei de neteja viària a 2 municipis.

Per desenvolupar amb normalitat aquests serveis Recollida de Residus d'Osona, SL disposa actualment de **72 treballadors** i d'una flota de **44 vehicles**.

Recollida de Residus d'Osona S.L. ha recollit la **fracció orgànica** corresponent a particulars i grans productors de 28 municipis d'Osona. S'han recollit **9.342 tones** amb una **ràtio mitjana de 221 g/hab/dia**. Cal destacar produccions superiors a 500 g/hab/dia a municipis amb elevada incidència de grans productors. La meitat dels municipis estan per sota de la mitjana.

Al 2017 el valor mitjà d'**impropis**, segons caracteritzacions és del **4,81%**. Tots els municipis de la comarca gestionats per Recollida de Residus d'Osona S.L estan per sota del 12% d'impropis en la recollida selectiva de fracció orgànica.

Recollida de Residus d'Osona, SL també ha recollit un total de **110,39 tones** de gespa al terme de Gurb, durant 7 mesos i mig.

La **recollida selectiva de vidre** actualment es realitza en un total de 38 municipis de la comarca, atenent a **84.149 habitants**. Durant el 2017 s'han recollit un total de **1.938 tones** de vidre, amb una generació mitjana per habitant de **63,10 g/hab/dia**.

Pel que fa el **multiproducte** durant el 2017 s'ha recollit un total de **8.278 tones amb una ràtio mitjana de 271 g/hab/dia**. Del total de tones recollides, 4.139 tones són de paper/cartró, 2.263 tones d'envasos lleugers i la resta (1.876 tones) de fracció rebuig que s'ha destinat al dipòsit controlat d'Orís. De l'anàlisi més acurat obtenim unes **ràtios mitjanes de 135 g/hab/dia de paper/cartró i de 74 g/hab/dia pels envasos lleugers**.

Segons les caracteritzacions realitzades la mitjana de materials d'entrada de la fracció de paper/cartró és del 50 % i la d'envasos lleugers del 21%. Els impropis representen un 29% de mitjana sobre el total de materials d'entrada. De l'anàlisi més acurat de les caracteritzacions s'aprecia diferències importants de la composició de la fracció multiproducte en els circuits que el sistema de recollida és “porta a porta” respecte els de la recollida amb contenidor. En els primers municipis el percentatge d'impropis és més baix que en el cas de la recollida en contenidor.

Entre l'1 de gener i el 30 d'abril de 2017 Recollida de Residus d'Osona, SL ha efectuat la recollida per separat de paper i cartró i d'envasos lleugers a Lluçà. A partir de l'1 de maig s'ha iniciat la recollida de multiproducte. També s'ha començat la recollida de multiproducte a Montesquiu a partir del febrer.

Pel que fa la **fracció resta** durant el 2017 s'han recollit **20.364 tones amb una ràtio mitjana de 462 g/hab/dia**. En els municipis on el sistema de recollida és diferent de la recollida amb contenidors de vorera, es detecten valors de generació de fracció resta per sota de la mitjana.

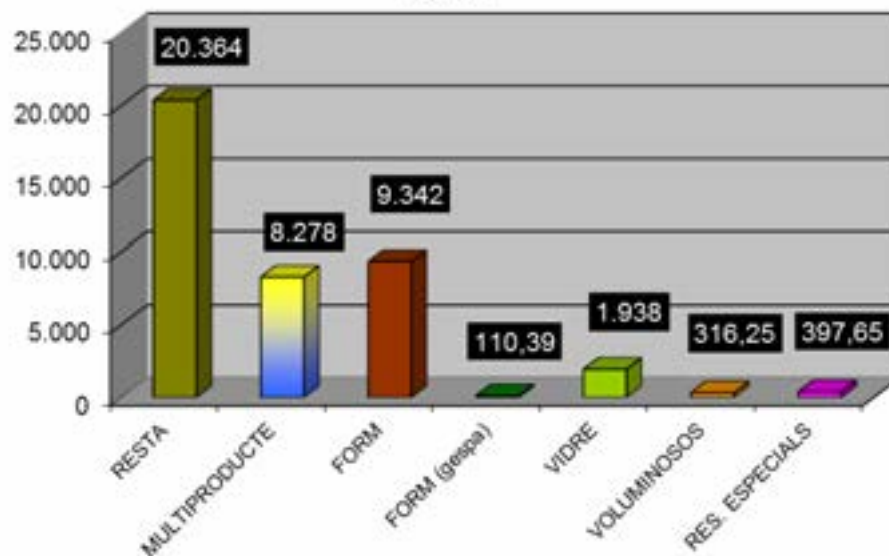
Recollida de Residus d'Osona ha efectuat la recollida de **voluminosos** (mobles, grans electrodomèstics i altres andròmines) a 21 municipis de la comarca, atenent a 29.867 habitants. Durant tot el 2017 s'han recollit **316,25 tones de voluminosos**, amb una **producció mitjana per habitant de 29 g/hab/dia**.

Durant el 2017 Recollida de Residus d'Osona ha gestionat la deixalleria fixa de Torelló, donant servei a 5 municipis. Aquesta deixalleria ha gestionat **379 tones de residus especials** al llarg de l'any atenent a 18.548 habitants, obtenint de mitjana una producció de **56 g/hab/dia**.

D'altra banda RRO ha seguit posant a disposició dels municipis el servei de **deixalleria** a través de dues deixalleries mòbils que són propietat del Consell Comarcal d'Osona. Durant

el 2017 s'ha donat servei continu a 7 municipis atenent a un total de 10.455 habitants, recollint un total de **18,62 tones** de residus especials que correspon a una ràtio per habitant de **4,88 g/habitant/dia** de mitjana.

Residus totals de les diverses fraccions recollits per RRO durant el 2017 (tones)



Del total de residus recollits per Recollida de Residus d'Osona un 22,93% és matèria orgànica, un 20,32% multiproducte, un 4,76% vidre, 0,78% residus voluminosos, un 0,98% de residus especials de les deixalleries i el 49,98% fracció resta.

Resum Tones recollides per RRO -2017					
Fracció	Municipis	Habitants	Tones	Kg/hab/any	g/hab/dia
Orgànica	28	116.980	9.342	80,54	221
Gespa	1	2.616	110,39	--	--
Multiproducte	38	84.149	8.278	98,78	271
Vidre	38	84.149	1.938	23,03	63
Resta	38	120.696	20.364	168,72	462
Voluminosos	21	29.867	316,25	10,59	29
Deixalleria	12	29.003	397,65	20,44	56
Total	39*	129.113	40.746	402.1*	1.102*

*Total de municipis que s'ha efectuat el servei de recollida al llarg de l'any i el total d'habitants d'aquests municipis. S'ha calculat la mitjana de les tones recollides globalment i el nombre d'habitants total que es dona servei des de RRO. Aquest valor no representa la mitjana dels 39 municipis, perquè des de l'empresa no s'efectua la recollida de totes les fraccions a tots els municipis.

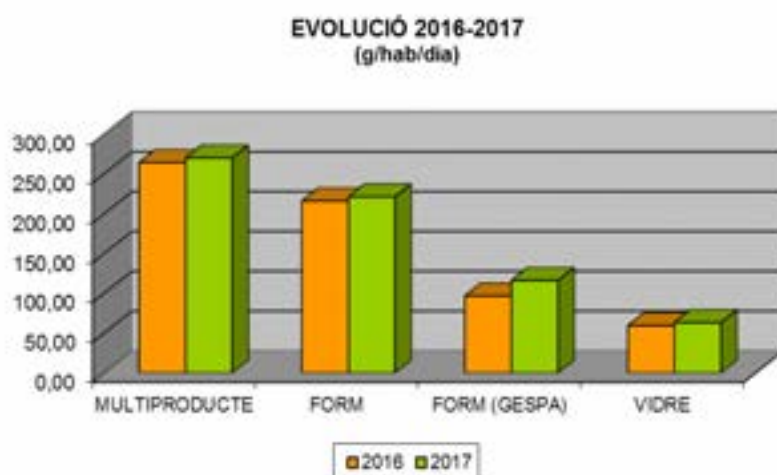
12.2. COMPARATIVA DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS ENTRE EL 2016 I 2017

Fracció orgànica: Durant l'any 2016 RRO recollí selectivament 9.184 tones d'orgànica, mentre que el 2017 se n'han recollit 9.342 tones. De l'anàlisi de les mitjanes per habitant s'aprecia també la **tendència a augmentar** respecte el 2016 (de 216 g/hab/dia a 221 g/hab/dia).

El percentatge d'impropis ha disminuït passant de 5,40% d'impropis al 4,81% el 2017. De l'anàlisi més localitzat s'obté que Calldetenes, Espinelves, Olost, Prats de Lluçanès, Roda de Ter, Sant Vicenç de Torelló i Santa Eugènia de Berga segueixen fent esforços importants en reduir la proporció d'impropis de la fracció orgànica obligant a la població l'ús de la bossa compostable. A mitjans de novembre també s'hi ha afegit Sant Julià de Vilatorrada. De l'anàlisi també es desprèn que tots els circuits on s'efectua la recollida estan per sota del 12% d'impropis de mitjana.

També ha augmentat la quantitat de **gespa** que s'ha recollit durant aquest any, passant de 90,26 tones a 110,39 tones,

Fracció vidre: La recollida selectiva de la fracció vidre ha augmentat respecte el 2016, quan es recollí selectivament 1.817 tones de vidre. De l'anàlisi de la variació de la producció g/hab/dia també s'observa la **tendència a augmentar, passant d'una mitjana de 59,23 g/hab/dia al 2016 a 63,10 g/hab/dia al 2017.**



Fracció multiproducte: L'any 2016 RRO recollí selectivament 8.010 tones d'aquesta fracció mentre que el 2017 se n'han recollit 8.278. De l'anàlisi de les mitjanes per habitant s'aprecia també la **tendència a augmentar** respecte el 2016 (de 264 g/hab/dia a **271 g/hab/dia**).

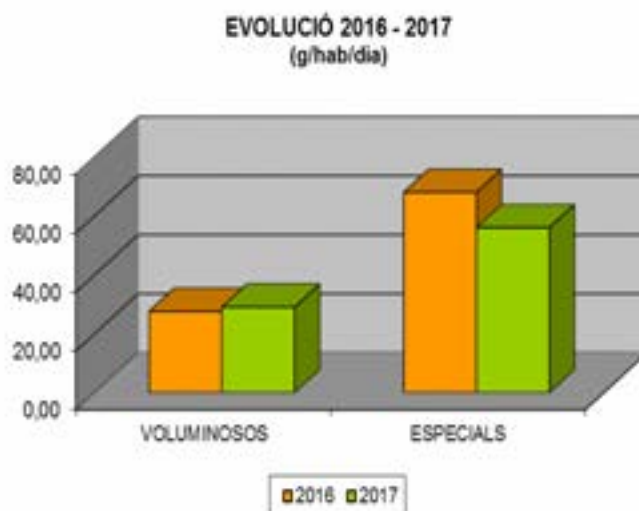
També es detecta un augment de la proporció de paper/cartró, passant de 132 g/hab/dia a 135 g/hab/dia (augment del 2,27%). La proporció dels envasos lleugers ha tendit a mantenir-se a 74 g/hab/dia.

Amb números globals s'ha passat de valoritzar: 4.005 tones de paper/cartró el 2016 a 4.139 tones el 2017 i de 2.238 tones d'envasos lleugers el 2016 a 2.263 tones el 2017. Les entrades al dipòsit controlat d'Orís de la fracció no valoritzable ha augmentat, passant de 1767 tones el 2016 a 1876 aquest últim any.

Fracció resta: Pel que fa les tones recollides, s'aprecia una disminució en comparació al 2016 (20.441 tones). Pel que fa a la producció mitjana diària per habitant ha **disminuït** passant d'una mitjana **de 467 g/hab/dia a 462 g/hab/dia**.



Residus voluminosos: S'observa una clara **tendència a augmentar** aquest tipus de recollida, passant de 262 tones el 2016 a 316 tones el 2017. La mitjana per habitant també ha augmentat passant de 27,60 g/hab/dia el 2016 a 29 g/hab/dia el 2017.



Residus especials: la gestió de la deixalleria fixa de Torelló a partir del gener de 2015 ha permès augmentar substancialment la quantitat de residus especials gestionats. Entre la

deixalleria fixa i mòbil s'han gestionat el 2017 unes 397,65 tones de residus especials, que representa uns 56 g/hab/dia, molt inferior a l'any 2016 en el que es gestionaren 472,67 tones representant 69,51 g/hab/dia.

Si tenim en compte la recollida mitjana per habitant dels residus, obtenim que en general **la recollida selectiva al 2017 tendeix a augmentar** en comparació amb la recollida selectiva de 2016, registrant un augment generalitzat de cada una de les fraccions de la recollida selectiva, amb l'excepció del residus especials.

De l'anàlisi més acurat de les caracteritzacions de la fracció multiproducte, s'obté que la proporció de paper/cartró tendeix a augmentar passant d'una mitjana de 45% en les mostres caracteritzades a un 50%. La proporció d'envasos a les mostres, en canvi, tendeix a disminuir passant d'un 23% a 21%. La proporció de rebuig ha disminuït de 32% el 2016 a 29% el 2017. Si tenim en compte el rebuig, podem dir que aquest any **ha millorat la qualitat de la fracció multiproducte**.

Pel que fa a la recollida selectiva d'orgànica, cal destacar la disminució del percentatge d'impropis a la majoria de circuits de FORM, és a dir, **ha millorat la qualitat de la FORM recollida**. Ara bé, a alguns circuits mancomunats ha augmentat la proporció d'impropis. A nivell global s'ha passat d'una mitjana de 5,40% d'impropis el 2016 a 4,59% el 2017.

Tot i així cal valorar positivament l'esforç dels municipis que obliguen l'ús de la bossa compostable amb recollida a través del sistema porta a porta (Calldetenes, Espinelves, Olost, Prats de Lluçanès, Roda de Ter, Sant Vicenç de Torelló i Santa Eugènia de Berga).

12.3. COMPARATIVA RESPECTE LA RESTA DE CATALUNYA

Anualment l'**Agència de Residus de Catalunya** presenta les estadístiques de residus de tots els municipis de Catalunya. Aquestes estadístiques permeten determinar l'evolució de la generació i recollida de totes les fraccions que integren els residus municipals. Fins a mitjans de 2018 l'Agència no publicarà les estadístiques corresponents al 2017, ara bé, si ens fixem amb els resultats de les estadístiques corresponents al 2016, obtenim una generació de residus municipals mitjana a nivell de Catalunya de **1,36 Kg/habitant/dia**. També obtenim que la **recollida selectiva** bruta representa un **38,53%** del total recollit i que el **61,47%** correspon a **fracció resta**.

De les fraccions recollides per l'empresa **Recollida de Residus d'Osona** al llarg de 2017 s'obté que la **recollida selectiva** bruta representa un **62,04%** del total recollit i que el **37,96%** correspon a la **fracció resta**.

Per determinar la producció mitjana de residus als 39 municipis és necessari un anàlisi més detallat en el qual s'incloguin els resultats obtinguts per totes les fraccions que integren els residus municipals.

A la taula següent s'expressen els resultats obtinguts per l'Agència de Residus de Catalunya de la generació de residus al llarg de 2016 i la comparació d'aquestes dades amb la recollida de residus als 39 municipis que Recollida de Residus d'Osona ha efectuat al llarg de 2017.

Agència de Residus de Catalunya (2016)			RRO - 2017		Percentatge RRO vers ARC (g/hab/dia)
Fracció	%fracció respecte	g/hab/dia	Fracció	g/hab/dia	
Orgànica	9,97%	135,59	Orgànica	221	+63%
Vidre	4,46%	60,66	Vidre	63	+4%
Paper i Cartró	7,08%	96,29	Multiproducte	271	+84%
Envasos lleugers	3,74%	50,86			
Voluminosos +fusta	5,64%	76,70	Voluminosos	29	-62%
Poda	2,51%	34,14		116	+240%
Deixalleria	4,48%	60,93	Deixalleria*	56*	-8%
Altres	0,64%	8,70	---		
Total recollida selectiva bruta	38,53%	524	62,04%	640	+22%
Resta	61,47%	836	37,96%	462	-45%
Total residus municipals (RM)	100,00%	1.360		1.102	

(*): Pel que fa a la dada obtinguda de la gestió dels residus especials s'ha fet constar la mitjana que s'ha obtingut a la gestió de la deixalleria fixa de Torelló perquè s'entén que el servei ha estat continu al llarg de l'any, les deixalleries mòbils en canvi han prestat serveis puntuals.

S'observa que en general la producció de residus municipals és menor en els 39 municipis on Recollida de Residus d'Osona efectua la recollida (1102 g/hab/dia), en comparació amb

la resta de Catalunya (1360 g/hab/dia). També s'obté que **proporcionalment es recull més residus valoritzables que a la resta de Catalunya**. Aquest valor es reflecteix sobretot en la recollida de la fracció orgànica i envasos lleugers.

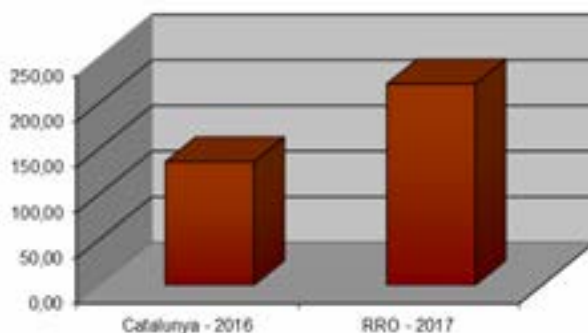
Pel que fa a la recollida selectiva d'orgànica si tenim en consideració la generació mitjana per habitant, detectem que mentre que a Catalunya es recull una mitjana de 136 g/hab/dia d'orgànica, a Osona es recull una mitjana de 221 g/hab/dia.

El mateix succeeix amb el multiproducte. Si bé aquesta fracció no existeix a Catalunya, per poder comparar, obtenim que a Catalunya s'ha recollit una mitjana de 96 g/hab/dia de paper-cartró i 51 g/hab/dia d'envasos lleugers, mentre que a Osona s'ha aconseguit recollir conjuntament 271 g/hab/dia de multiproducte. Aquest valor demostra l'èxit del sistema de recollida.

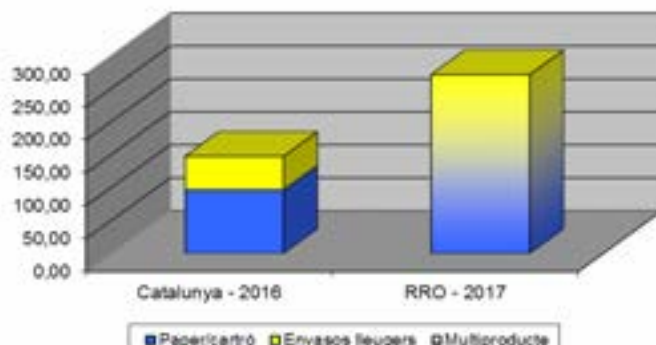
Pel que fa el vidre, s'obtenen valors molts semblants, a Catalunya es recull 61 g/hab/dia de mitjana, i als municipis que efectua la recollida RRO s'obté una mitjana de 63 g/hab/dia, lleugerament per sobre de la de Catalunya.

D'aquesta comparativa també s'obté que la recollida de residus voluminosos i dels residus especials és inferior que a la resta de Catalunya. Mentre que a Catalunya es recull de mitjana uns 77 g/hab/dia de residus voluminosos i poda, RRO ha recollit uns 26 g/hab/dia de

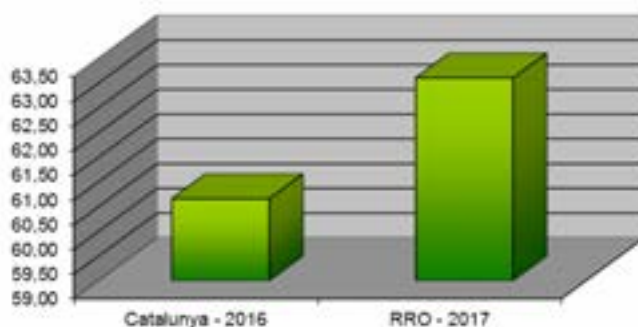
Comparativa Fracció orgànica (g/hab/dia)



Comparativa Paper/cartró i Envasos lleugers

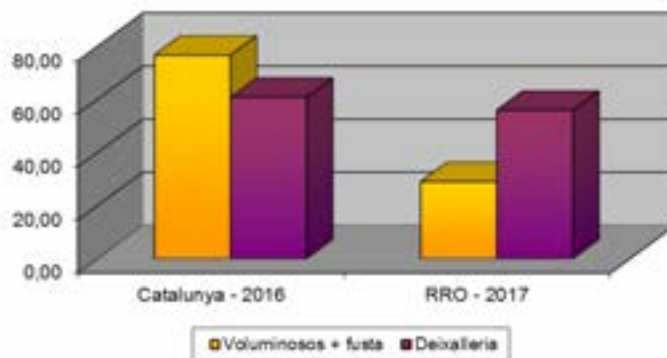


Comparativa recollida vidre (g/hab/dia)



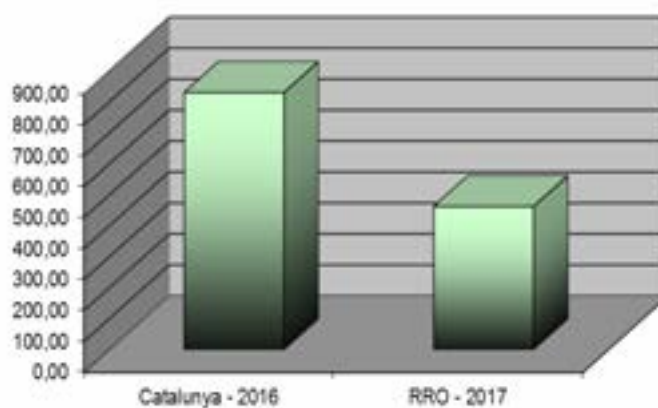
mitjana. Pel que fa la recollida dels especials, des de que RRO gestiona la deixalleria fixa de Torelló ha anat millorant la recollida per habitant assolint els 56 g/hab/dia, però tot i així es manté per sota de la mitjana catalana que és de 61 g/hab/dia.

Comparativa voluminosos i deixalleria (g/hab/dia)



Per últim, la recollida de fracció resta mitjana a Catalunya ha estat de 836 g/hab/dia mentre que en els municipis que hem recollit al llarg de 2017, s'obté una mitjana de 462 g/hab/dia.

Comparativa fracció resta (g/hab/dia)



13. ELS NOUS OBJECTIUS

Recollida de Residus d'Osona es proposa una sèrie d'objectius a complir al llarg de 2018:

13.1. OBJECTIUS GENERALS

- Enfortir la relació de Recollida de Residus d'Osona amb cada Ajuntament.
- Presentar memòries de gestió de residus personalitzades per cada Ajuntament.
- Treballar conjuntament amb els ajuntaments els punts febles particulars.
- Conèixer amb exactitud el grau de reciclatge de cada municipi.
- Incentivar la participació dels grans productors en la recollida selectiva de la fracció orgànica, tant per millorar la quantitat com la qualitat.
- Vetllar per la màxima seguretat dels treballadors, promocionant la formació continuada i negociant amb els municipis les millores i canvis d'ubicacions de les àrees d'aportació per evitar moviments perillosos de cara a la població i els treballadors de RRO.

13.2. OBJECTIUS PELS RESIDUS A GESTIONAR: QUANTITAT I QUALITAT

- Campanyes de sensibilització i accions de comunicació orientades a:
 - Incrementar les tones recollides de les fraccions que són valoritzables: fracció orgànica, multiproducte i vidre.
 - Disminuir les tones recollides de la fracció resta, per motius ambientals i per motius econòmics (pal·liar les normatives econòmiques sobre el cost dels residus).
 - Reduir el percentatge d'impropis mitjà dels diversos circuits de recollida de la fracció orgànica, concretament per la proporció de bosses de plàstic, plàstic mixtos i film i paper/cartró.

- Reduir el percentatge d'impropis del global dels circuits de recollida de la fracció multiproducte.

13.3. OBJECTIUS DE SERVEI

- Mantenir geoposicionats i fotografiats el 100% dels contenidors dels municipis a través del programa ArcGis.
- Mantenir a nivell digital les rutes de recollida locals i mancomunades amb el programa informàtic ArcGis, lligat amb el geoposicionament dels contenidors.
- Incrementar el nombre de municipis amb servei de deixalleria.
- Incrementar el nombre de municipis amb servei de neteja viària.
- Netejar l'exterior de les àrees de contenidors. RRO farà aquesta aportació als municipis.
- Incentivar la millora de la imatge dels contenidors i les reparacions.
- Millorar la comunicació amb els ajuntaments a través de les noves TIC i l'ús de la intranet dins la web de RRO.
- Incorporar el sistema digital de control d'usuaris en la recollida porta a porta.
- Incorporar el sistema digital de control d'usuaris en àrees d'aportació tancades.

13.4. OBJECTIUS DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Realitzar avaluació de riscos ergonòmics
- Realitzar avaluació de riscos d'exposició a les vibracions a cos sencer en els vehicles de més de 10 anys d'antiguitat.

14. DOCUMENTS ANNEXES

14.1. MEMÒRIA ECOESTACIÓ 2017



Durant l'any 2017 l'Ecoestació ha realitzat una quarantena de sortides. L'inici de l'activitat de l'Ecoestació és satisfactòria veient el nombre de visites realitzades en el darrer trimestre.

S'ha realitzat tres **tipus d'intervencions** en funció del context municipal on es troba l'Ecoestació:

- A. Sortides per participar en les campanyes adreçades a la població: És el cas de Calldetenes, St. Pere i St. Vicenç de Torelló, Sant Julià de Vilatorrada o Prats de Lluçanès. El resultat ha estat molt positiu pel que fa al desenvolupament de les funcions de l'Ecoestació com a punt d'informació. En aquest cas permet complementar la tasca de l'Ajuntament d'informar i assessorar els veïns; lliurar materials de campanya i efectuar-ne el registre. Permet apropar-se a la població ampliant el ventall de possibilitats per als que tenen un difícil accés en els horaris d'atenció que ofereixen els serveis d'oficina. També s'ha realitzat sessions formatives a nivell dels serveis de gestió de residus municipals a la comarca.
- B. Les sortides per participar en les fires i festivitats locals han estat més lúdiques i el públic més transversal. En aquests casos, hem comptat amb el suport de materials audiovisuals, jocs virtuals i jocs físics com la ruleta dels residus. També s'ha pogut experimentar amb els jocs cooperatius de la maleta de residus en les visites adreçades a les famílies.
- C. En les sortides adreçades a les escoles i intervencions escolars. S'ha visitat 10 escoles amb varis grups d'edats d'alumnes a cadascun amb un total aprox. de 550 alumnes. Han estat visites de presentació de l'Ecoestació, que s'han centrat en alumnes d'educació primària que en alguns casos ha realitzat tallers superiors a 1h de durada, però en general han disposat de poc temps per gaudir-ne. Coincideixen en assenyalar la necessitat de concentrar les visites en un cicle o curs.
- D. L'Ecoestació també participa en una prova pilot amb alumnes de secundària al llarg del curs lectiu 2017-2018. S'adreça a alumnes de 2n d'ESO que participen en una assignatura trimestral d'emprenedoria. De setembre a desembre s'ha portat a terme el taller amb el primer grup que contribueix a l'elaboració d'una proposta adreçada a alumnes del SIGurb (Secció Institut de Gurb).

A nivell de Xarxa d'Escoles Sostenibles, al setembre l'Ecoestació va participar en la sessió de formació adreçada a mestres de la XES Vic per fer la presentació d'aquest nou servei.

La proposta metodològica centrada en el joc té una bona acceptació. L'ús dels qüestionaris i l'aplicació Kahoot! es valora molt positivament, tot i que cal resoldre algunes dificultats de connexió a la xarxa mitjançant el wifi de l'Ecoestació. També s'ha pogut experimentar amb els jocs cooperatius de la maleta de jocs dels residus en el cas d'algunes escoles que disposaven de més temps.

La Ubicació: Tant pel que fa a les visites d'un o altre tipus, l'Ecoestació s'ha adaptat bé en gairebé tots els espais municipals gràcies a la coordinació amb els responsables municipals que han facilitat molt la tasca.

En el cas dels centres escolars, han aparegut majors dificultats per tal d'accedir a l'interior dels centres. La majoria de les activitats s'han fet a la zona esportiva.

Cal dir també que en els municipis on s'ha realitzat la visita a la via pública, els resultats han estat molt satisfactoris. És una possibilitat que es podria augmentar ja que simplifica molt el trasllat de l'Ecoestació en el cas de municipis en què sigui possible. Aquest ha estat el cas de Vilanova de Sau i Prats de Lluçanès en què han coincidit alumnes de diferents centres del municipi en la realització del taller; fet que s'ha valorat molt positivament perquè ha contribuït a crear un entorn molt propici entre els estudiants.

Les **mancances** principals es centren en:

S'ha detectat noves necessitats derivades del fet que es realitzi l'activitat a l'exterior i s'ha equipat la instal·lació amb una carpa de protecció solar per a l'estiu i amb un equip de suport tèrmic per millorar les condicions dels usuaris en temporada de tardor-hivern.

Donat l'elevat ús de la Ruleta de preguntes sobre els residus que ha gaudit d'un gran èxit entre els participants, a final d'any es preveu la seva renovació incorporant un joc nou de peces magnètiques.

També cal ampliar l'actual fons de documents audiovisuals que compta amb el vídeo inicial elaborat per SPORA, la visita virtual a la planta de triatge de residus i alguns anuncis elaborats pel Consell Comarcal i l'Agència de Residus de Catalunya. Es detecta la necessitat d'elaborar documents específics del CTR.

Pel que fa al merchandising adreçat als veïns de l'Ecoestació, inicialment s'ha distribuït imants de nevera amb informació sobre el telèfon gratuït de RRO, i s'ha previst la distribució de mostres de compost obtingut a la planta de compostatge del CTR, que incorporen un activitat associada per a tots els públics.

També hi ha la necessitat de crear nous canals de comunicació per interaccionar amb els usuaris, com pot ser la pàgina Web de l'Ecoestació i la presència a les xarxes socials que permetin.

Pel que fa als recursos de suport a l'activitat escolar, s'ha detectat la manca de terminals que permetin una interacció més directa amb les propostes de l'Ecoestació. Mitjançant Kahoot disposem d'una eina molt útil per gamificar l'aula i fer que els alumnes aprenguin tot divertint-se. L'Ecoestació pretén generar un procés de transformació educativa a través del qual les experiències d'aprenentatge sobre el món dels residus són viscudes com un joc.

14.1.1 Resum Executiu

Objectius inicials previstos / Objectius aconseguits

1. Presentar i donar a conèixer aquest nou recurs a tots els municipis on RRO dona servei:
2. La informació i invitació a sol·licitar el servei s'ha fet arribar a tots els municipis mitjançant una presentació als responsables municipals per part de la gerent, amb la difusió de la presentació en dues bustiades per correu electrònic, convocatòries a les escoles i també s'ha fet difusió en l'apartat d'actualitat de la web / intranet.
3. Visitar tots els municipis on RRO presta serveis.
4. L'Ecoestació ha realitzat visites a 2/3 dels municipis. El total de municipis visitats és de: 26 / 39.
5. Donar a conèixer el nou servei al màxim de veïns del territori. Visitar el major nombre d'usuaris dels serveis de RRO: Els municipis amb més nombre d'habitants han rebut una o més visites de l'Ecoestació durant el 2017. (Vic 4 / Manlleu 2 / Torelló 1 visita)
6. *Els municipis visitats han de ser valorats independentment del nombre d'habitants. La informació de la proposta s'ha fet arribar de la mateixa manera a tots els municipis per igual. Els criteris emprats per a la realització de la visita han estat l'ordre

d'inscripció i la participació en les campanyes de comunicació realitzades durant el 2017.

7. Oferir nous recursos lúdics per donar a conèixer el món dels residus i els objectius de cada municipi per a millorar els resultats de recollida selectiva.
8. S'ha desenvolupat noves activitats ludico-festives de caire educatiu que s'han posat en funcionament i s'han posat a disposició dels veïns mitjançant la seva publicació a l'apartat Juga i Aprèn de la web / intranet de RRO.
9. Donar suport a les campanyes realitzades des de RRO.
10. L'Ecoestació ha participat i donat suport a totes les accions empreses de sensibilització de la població per a participar activament en la recollida selectiva en les campanyes realitzades durant el 2017. S'ha convocat els veïns com a Punt d'informació i de lliurament de material de campanya. També s'ha organitzat visites a les plantes de tractament de residus de eferència entre altres activitats lúdiques.

14.1.2 Properes activitats proposades

1. Visitar tots els municipis que falten on RRO dona servei.
2. Prioritzar els municipis no visitats en l'elaboració del calendari de 2018 optimitzant les visites en les convocatòries més concorregudes del municipi per part dels veïns per sobre dels visitants.
3. Renovar la imatge de la campanya de comunicació a nivell de residus.
4. Elaborar nous canals de comunicació adreçats específicament a l'activitat derivada de l'Ecoestació
5. Elaborar nous materials audiovisuals que apropin la realitat dels serveis de gestió de residus comarcals als seus usuaris.
6. Millorar la difusió prèvia a les visites mitjançant la web i cartells informatius amb la programació de l'Ecoestació.
7. Visitar el màxim de centres educatius /Augmentar la presència als centres educatius fent promoció als dels municipis encara no visitats.

8. Celebració del primer aniversari (en una data assenyalada)
9. Inici del programa de voluntariat ambiental
10. Augmentar el nombre de valoracions recollides de les visites realitzades amb tallers.
En el cas de les escoles, vincular-la al formulari d'inscripció. Incorporar-hi un indicador que valori i faci propostes de millora d'hàbits observats durant la visita de l'Ecoestació.
11. En el cas de les visites escolars, millorar la comunicació amb l'Ajuntament i la coordinació de les visites escolars que no formen part d'una campanya municipal.

14.1.3 Milliores incorporades

- A. Presentació Power point revisada
- B. Carta de presentació als municipis i a les escoles
- C. Formulari d'inscripció (google)
- D. Propostes d'activitats escolars / familiars
- E. Gimcana Maleta de residus (jocs cooperatius)
- F. K!: Test de l'Ecoestació
- G. Activitat de les compo-propietats del compost
- H. Elaboració de merchandising bosses de compost de Text No Text amb mostra de la Planta de compostatge del CTR d'Orís.
- I. Fitxa de valoració de la visita escolar
- J. Cartells de programació de les activitats de l'Ecoestació
- K. Carpa 3x3
- L. Ordinador portàtil i Micròfon
- M. Estufa
- N. Elaboració del Pla de riscos laborals de l'Ecoestació



- O. Renovació del joc de la Ruleta (desgastat pel seu ús freqüent)
- P. Elaboració de fitxer de registre per al lliurament de material de campanya als veïns.

14.1.4 Milliores pendents:

1. Incorporar la Nova imatge de Campanya
2. Creació de nous vídeos del CTR i de RRO
3. Augmentar nombre de Tauletes disponibles per a campanyes escolars
4. Ampliació de la capacitat d'informació contractada mensualment de Wi-fi.
5. Programa de voluntariat ambiental
6. Taller de jocs per experimentar les propietats del Compost (material adjunt a les mostres de compost que es lliuren amb la mostra de Compost)
7. Prova pilot SIGurb: Elaboració de la Fitxa d'observació de residus per a la creació de la calculadora de l'empremta de residus.
8. Elaboració de la Calculadora de l'empremta ecològica dels nostres residus (en procés de construcció conjuntament amb els alumnes de 2n d'ESO de SIGurb)
9. Elaboració de la Rúbrica de la recollida selectiva

14.1.5 Resum de Visites municipals Realitzades per l'Ecoestació



Municipi	Motiu de la visita <u>Ecoestació</u>	Visita 2017
Alpens	Setmana Europea de Prevenció de Residus1	24 <u>nov</u>
Calldetenes	Campanya Reforç Porta a Porta – Mercat Diumenge	11 Juny
Centelles	Fira de Productes de la terra – Ratafia	10 Juny
Gurb	Fira de la Sostenibilitat	10 Set
Esquirol	Fira Collsacabra -fira del llibre de Muntanya	11 <u>Nov</u>
Manlleu	Festa del Porc i la Cervesa	23-24 Set
Montesquiu	Festa Major	9 Des
Olost	Fira <u>Rocaguinarda</u>	5 <u>Nov</u>
Orís	Fira del Bufet	22 <u>oct</u>
Oristà	Fira d'artesanía i vehicles antics	26 <u>nov</u>
Torre d'Oristà	Festa Major	9 Set
Prats de <u>Lluçanès</u>	Racó de les Experiències – Mercat Diumenge	19 <u>nov</u>
Roda de Ter	Fira de Pont a Pont	17 Des
St Agustí de <u>Lluçanès</u>	Fira de l'Hostal	28 Set
St. Boi de <u>Lluçanès</u>	Fira de St. Baldiri	20 Maig
St Hipòlit de <u>Voltregà</u>	Festa del Reciclatge – Festa Major	4 Set
St Julià de <u>Vilatorrada</u>	Campanya Porta a Porta	16 <u>Nov</u>
St. Martí d'Albars	La Marató	3 Des
St. Pere <u>Torelló</u>	Campanya Reforç <u>PaP</u>	25 <u>Nov</u>
St. Quirze de Besora	Fira del Tast	1 <u>Oct</u>
St. Vicens de <u>Torelló</u>	Festa Major	2 Set
Sta. Eugènia de Berga	Festa contra el càncer	28 <u>Oct</u>
Tavèrnoles	Fira de St. <u>Galderic</u>	15 <u>Oct</u>
Torelló	Mercat del Trasto	14 Maig
Vic	Mercat del Ram	7, 8 9 Abril
	Presentació <u>Ecoestació</u> Xes Vic	7 Set
	Mercat de Vic – 8TV	19 Set
Total		30



Resum	Motiu	Nombre	Ubicació
	Fires	30	
	Campanya	6	<u>St</u> Pere <u>Torelló</u> / <u>St</u> Julià <u>Vilatorrada</u> / Calldetenes
	Escoles	10	

14.1.6 Calendari de sortides de l'Ecoestació - 2017

ABRIL							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
						1	2
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	

MAYG							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					

JUNY							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
			1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30			

JULIOL							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
						1	2
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
31							

AGOST							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31				

SEPTEMBRE 2017							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	1	

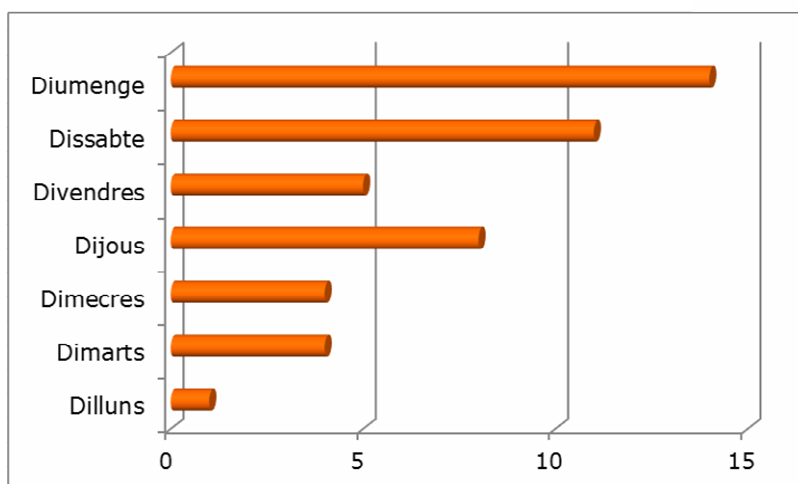
OCTUBRE							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
							1
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31	1	2	3	4	5	

NOVEMBRE							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
			1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	1	2	3	

DESEMBRE							
Set.	DL	DM	DX	DI	DV	DS	DG
					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	

Legendre

	Reste posada (Pica Major, Pica d'...
	Residus Pica dels Hauraments
	Residus Pica d'Esports
	Residus Pica per Compost



14.1.7 El Material Educatiu



L'ECOESTACIÓ Punt d'informació del Porta a Porta
Horari: 15h-20h

Programació dijous 16 nov.

- 16h-Visita virtual a la Planta de Triatge Multiproducte
- 17h- El test de l'Ecoestació
- 18h- Visita virtual al CTR Centre de Tractament de Residus d'Oris

Sant Julià de Vilatorça Recicla



15. FITXES SISTEMES DE RECOLLIDA

SERVEI DE RECOLLIDA PORTA A PORTA

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1 1 o 2	Conductor Peons	1	Recol·lector càrrega posterior entre 5 i 23 m ³

Metodologia operativa del servei

El servei de recollida porta a porta consisteix en la recollida dels residus amb recol·lector de càrrega posterior sense la utilització de contenidors de gran volum.

Els residus sòlids urbans es poden presentar a la via pública, davant de cada habitatge, en: a) Bosses o cubells, segons la fracció que s'ha de recollir i b) Contenidors petits.

Aquest sistema es basa en el traspàs manual dels residus als vehicles de recollida, si es tracta de bosses, o mecanitzat si es tracta de contenidors de petit volum.

El més habitual en aquest servei és utilitzar vehicles recol·lectors-compactadors de càrrega posterior que tenen diferents capacitats segons la quantitat de residus que s'hagi de recollir i les característiques urbanístiques de cada zona.

Si la recollida s'ha de fer amb contenidors petits, el vehicle haurà d'estar dotat d'un elevador de contenidors. Aquests elevadors de contenidors requereixen una atenció especial, ja que accepten dues unitats simultàniament i així es pot recollir un cubell sense interferir en l'altre.

En cada punt de recollida els peons baixaran del vehicle i introduiran manualment els residus a la tremuja del camió compactador o hi apropiaran els contenidors per buidar-los. D'aquesta manera s'eviten tractes erronis i abocaments pel camí. Està prohibit llançar les bosses durant l'operació de càrrega del vehicle.

El servei de recollida es farà amb la màxima cura per no vessar els residus sobre les voreres o les calçades. Si, per circumstàncies imprevistes, passa això, els residus es recolliran immediatament, de manera que cada equip haurà de dur el material necessari per realitzar aquesta tasca.

SERVEI DE RECOLLIDA AMB CÀRREGA POSTERIOR

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1 1 o 2	Conductor Peons	1	Recol·lector càrrega posterior entre 8 i 23 m ³

Metodologia operativa del servei

El servei consisteix a recollir els residus dipositats en contenidors col·lectius.

L'usuari haurà de presentar els residus en bosses o recipients tancats, que dipositarà en els contenidors normalitzats de càrrega posterior situats a la via pública i que estan perfectament identificats i senyalitzats per poder distingir fàcilment el que correspon a cada tipus de residu.

Aquest sistema es basa en la característica de traspasar els residus a vehicles en els quals se'ls sotmet a una operació física de compressió per augmentar-ne el pes específic i reduir el volum que ocupen.

El volum dels contenidors oscil·la entre els 90 i 1.100 litres, en funció del model instal·lat.

El que és habitual en aquest servei és utilitzar vehicles recol·lectors-compactadors de càrrega posterior de diverses capacitats en funció de la quantitat de residus que s'hagi de recollir i de les característiques urbanístiques de cada zona.

El servei de recollida es realitzarà amb la màxima cura per no abocar els residus a les voreres o calçades. En cas que això passi per circumstàncies imprevistes, es procedirà immediatament a recollir-los, per a la qual cosa cada equip portarà el material necessari per dur a terme aquesta comesa.

SERVEI DE RECOLLIDA AMB CÀRREGA SUPERIOR

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Equip caixa oberta amb grua sense compactador.

Metodologia operativa del servei

El servei consisteix a recollir selectivament vidre amb vehicles de caixa oberta i transportar-lo fins als centres de tractament corresponents a cada tipus de residu.

Aquest sistema específic de recollida selectiva de vidre està basat en l'ús de contenidors col·lectius de tipus iglú, amb un volum comprès generalment entre els 2,5 i els 3 m³, que s'ubiquen a llocs prefixats de la via pública.

Els equips estaran formats per vehicles de caixa oberta, amb compactació o no, dotats de grua. Tindran diferents capacitats, que van dels 10 als 30 m³ i s'utilitzaran els uns o els altres segons la quantitat de residus que s'han de recollir i les característiques de cada zona. L'obertura del contenidor exigeix que la grua tingui cable i doble ganxo d'elevació per tal de poder obrir-lo un cop hissats i situats sobre la caixa.

El conductor, proveït amb el camió de caixa oberta amb grua, situarà el vehicle a l'alçada del contenidor que s'ha de recollir. El camió té un comandament a distància amb el qual es manipula la grua, que enganxa el contenidor, l'eleva i el situa sobre la caixa des d'on s'obrirà i es descarregarà. El sistema de buidatge s'efectua mitjançant dos ganxos, un per suportar el cos i l'altre per obrir la tapa del fons del contenidor, que s'obre pel propi pes del producte.

El servei de recollida es farà amb la màxima cura per no vessar els residus sobre les voreres o les calçades. Si, per circumstàncies imprevistes, passa el que acabem d'exposar, es donarà l'avís utilitzant els equips de comunicació, de manera que aquesta contingència es resolgui al més aviat possible i així es garanteixi el bon funcionament del servei.

Aquesta metodologia també es vàlida per a la recollida de les fraccions paper-cartró i envasos.

SERVEI DE RECOL·LIDA AMB CÀRREGA LATERAL
Imatges del servei

Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Recol·lector càrrega lateral de 23 m ³

Metodologia operativa del servei

El servei consisteix en la recollida dels residus dipositats en contenidors de mida gran (fins a 3.200 litres), cosa que el converteix en un sistema altament eficaç. Com el seu propi nom indica, es tracta de la recollida del contenidor mitjançant vehicles recol·lectors de càrrega lateral i el transport fins al centre de tractament que correspongui a cada tipus de residu.

Aquest sistema es basa a transvasar els residus des dels recipients de pre-recollida a vehicles, de diverses capacitats (des de 16 fins a 25 m³), en què se'ls sotmet a una operació física de compressió.

Aquests vehicles estan dotats d'un elevacontenidors automàtic i robotitzat que es desplaça lateralment per agafar exclusivament els contenidors que se situen a la dreta del conductor.

El procés de recollida del recol·lector es realitza amb un únic operari, que serà el conductor del vehicle, i que realitzarà les tasques sense necessitat de baixar del camió. L'operari du a terme la feina amb l'ajuda d'un quadre de comandament situat a la cabina. La visualització de totes les operacions la realitza a través de les diverses càmeres de televisió (6-8) col·locades en punts estratègics del vehicle.

El sistema de recollida lateral és segur i àmpliament aprovat, per la qual cosa les possibilitats que els residus s'aboquin a les voreres i calçades durant la càrrega són mínimes. Tanmateix, en cas que això passi, es procedirà immediatament a recollir-los, per a la qual cosa l'equip comunicarà, mitjançant emissora, l'eventualitat a la central per tal que es procedeixi a la neteja immediata de la zona.

SERVEI DE RECOLLIDA AMB CÀRREGA BILATERAL (SISTEMA EASY)

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Recol·lector càrrega bilateral de 23 m ³

Metodologia operativa del servei

Aquest sistema es similar al servei de recollida amb càrrega lateral amb la diferència que la recol·lecció i elevació, mitjançant un braç robotitzat, del contenidor ple fins al punt de buidat situat a la part superior del camió i per qualsevol dels dos laterals del recol·lector. Els contenidors del sistema bilateral tenen capacitat similars als del sistema de càrrega lateral i permeten la diferenciació entre sí mitjançant tapes de diferents colors.

La novetat resideix en la tipologia de subjecció dels contenidors i en la metodologia d'elevació i buidat dels vehicles recol·lectors, que permet recollir contenidors per ambdós costats del vehicle indistintament amb el mateix vehicle. Aquest sistema de subjecció elimina el balanceig i els possibles cops en les operacions d'alçat dels contenidors alhora que permet la recollida de contenidors no alineats.

Els contenidors de càrrega bilateral permeten ordenar les illes de contenidors de forma flexible, conformant ubicacions compactes i aportant un beneficiós canvi d'imatge al parc de contenidors. Els contenidors es poden col·locar en la disposició més adient per cada ubicació ja que, per compromès que sigui el punt de recollida, fins i tot davant d'un cotxe aparcats, podran ser recollits sense problemes.

El sistema de recollida bilateral és segur i àmpliament aprovat, per la qual cosa les possibilitats que els residus s'aboquin a les voreres i calçades durant la càrrega són mínimes. Tanmateix, en cas que això passi, es procedirà immediatament a recollir-los, per a la qual cosa l'equip comunicarà, mitjançant emissora, l'eventualitat a la central per tal que es procedeixi a la neteja immediata de la zona.

SERVEI DE RECOL·LIDA I REPÀS AMB VEHICLE SATÈL·LIT
Imatges del servei

Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Peó-conductor	1	Vehicle satèl·lit amb càrrega lateral
1	Conductor	0	
		1	Vehicle satèl·lit amb càrrega bilateral

Metodologia operativa del servei

El sistema de recollida lateral i bilateral pot anar, en ocasions, reforçat per un vehicle de suport denominat satèl·lit.

La singularitat urbanística, especialment en centres històrics, sol produir limitacions en l'ús d'equips estàndards, per la qual cosa el parc de maquinària té característiques pròpies. La recollida amb vehicle satèl·lit és una de les solucions per a les zones que presenten més dificultat d'accés als vehicles recol·lectors perquè les calçades són excessivament estretes, els angles de gir impossibles per a un camió, els balcons són baixos, etc.

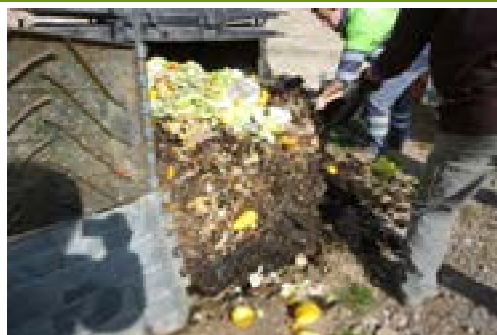
En el cas dels satèl·lits de carrega bilateral es tracta de vehicles caixa oberta amb grua adaptada al sistema Easy, de tal manera que pot recollir aquells contenidors als quals no pot arribar el recol·lector de grans dimensions.

En el cas del sistema de recollida de càrrega lateral es tracta de vehicles que carregen el contenidor i el transporten fins un punt on pot accedir el recol·lector de grans dimensions i procedir al buidat del contenidor. Un cop buidats cal tornar els contenidors el seu lloc d'origen.

En els dos casos, a més a més de les tasques ja descrites, aquest equip s'encarregarà del repàs de l'entorn dels contenidors amb presència habitual de vessaments, per optimitzar la feina de la resta d'equips de recollida.

AUTOCOMPOSTATGE

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Peó - conductor	1	Vehicle caixa oberta
		1	Trituradora

Metodologia operativa del servei

Aquest servei consisteix en la gestió de l'autocompostatge com a sistema de gestió de la FORM municipal, de manera que el municipi s'estalvia el servei de recollida de la FORM ja que és tractada in-situ.

RRO disposa de treballadors formats per la gestió, control i manteniment dels autocompostadors instal·lats, realitzant les tasques pròpies com el volteig periòdic, garbellat, extracció de impropis o l'aportació de material estructurant.

Pel procés d'autocompostatge, la matèria orgànica humida prové de les restes orgàniques dels domicilis, mentre que el material estructurant el pot aportar RRO o el mateix ajuntament

El compost obtingut queda a disposició de l'ajuntament per utilitzar-lo en jardineria o bé repartir entre la població.

En cas que el manteniment es vulgui realitzar amb personal de l'Ajuntament, RRO ofereix formació als treballadors municipals, i si també es vol fomentar l'ús de compostadors individuals/domèstics, RRO també ofereix la realització de tallers formatius oberts a la ciutadania.

L'autocompostatge, com a via de gestió de la FORM, s'inclou com a concepte pel retorn del cànon de disposició del rebuig.

SERVEI DE RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS
Imatges del servei

Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Vehicle caixa oberta amb plataforma
1	Peó		

Metodologia operativa del servei

Aquest servei té l'objectiu de retirar de la via pública tota mena d'estrís, mobles, matalassos, etc. que, per motius de volum, no poden ser dipositats amb les escombraries domiciliàries.

D'aquesta manera, a més, s'aconsegueix més segregació dels materials en origen i es facilita i es potencia la tasca selectiva dels organismes municipals i dels gestors de materials a favor de la reutilització de materials i el reciclatge de les matèries primeres.

Es recullen tots els voluminosos que apareixen a la via pública en el temps més ràpid possible, tant si ha avisat un ciutadà amb una trucada com si és un abocament incontrolat.

Els residus recollits es dipositaran en el vehicle i es transportaran fins a les instal·lacions fixes, on es classificaran i es col·locaran en contenidors habilitats a aquest efecte perquè un gestor autoritzat els reculli posteriorment.

SERVEI DE RECOLLIDA D'AUTOCOMPACTADOR

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Vehicle amplirol 2 o 3 eixos

Metodologia operativa del servei

Els equips estaran formats per vehicles amb ganxo i/o cadenes, de diverses característiques, que donen solució als diversos volums de les caixes, a les distàncies d'agafada i als tonatges que s'hagi de transportar que requereixen aquests serveis.

Hi ha també la possibilitat d'emprar un xassís especial que permet dur un remolc, amb la qual cosa es poden transportar en un mateix viatge 2 caixes o contenidors estàtics. Els sistemes per al maneig de caixes de transport duen a terme totes les operacions sense necessitat de recórrer a l'ajuda de personal auxiliar. Això permet que la dotació humana sigui únicament d'un conductor.

El conductor, després de posicionar el vehicle, enganxa i eleva la caixa des del terra fins a la plataforma del vehicle. La caixa elevada és assegurada al xassís mitjançant uns enganxalls posteriors, amb la qual cosa queda integrada al conjunt amb totes les garanties de seguretat per al transport fins al lloc de dipòsit final.

El camió disposa d'un sistema basculant que permet que la caixa estàtica es buidi per efecte de la gravetat. Un cop buida es tornarà al seu lloc d'origen.

SERVEI DE DEIXALLERIA MÒBIL

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Vehicle amplirol de 2 o 3 eixos.
		1	Caixa deixalleria

Metodologia operativa del servei

El servei de deixalleria mòbil té la mateixa metodologia operativa que el transport de caixes i autocompactadors amb la diferència que la caixa que es transporta es una mini deixalleria mòbil.

Segons una programació establerta prèviament, la deixalleria mòbil i es va transportant entre les diferents ubicacions i dates definides.

Cada cop que es realitza el moviment de la caixa es buiden tots els residus acumulats. Aquest buidat es realitza a la deixalleria fixe.

SERVEI DE NETEJA DE CONTENIDORS

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1 0 o 1	Conductor Peons	1	Renta-contenidors càrrega posterior o lateral

Metodologia operativa del servei

Aquest equip efectua el rentat automatitzat de cubs i contenidors. La seva funció consisteix a recollir a la via pública el contenidor buit amb un mecanisme elevador, situar-lo en una cambra de rentat i eliminar la brutícia de les parets interiors mitjançant aigua a alta pressió i temperatura segons l'execució concreta de l'equip.

El renta-contenidors és un equip autònom, ja que disposa d'un dipòsit d'aigua neta, una cambra de rentat, un mecanisme d'elevació, una tremuja per recollir els residus procedents de la pròpia operació i un sistema de bombeig per a les aigües utilitzades des de la tremuja de residus fins al dipòsit d'aigua bruta.

En l'operació de rentat, el renta-contenidors segueix el vehicle de recollida de residus i duu a terme la seva tasca immediatament després que es buidin els contenidors, amb la qual cosa s'evita que puguin dipositar-se nous residus que impedirien l'operació.

Per efectuar el rentat, l'equip disposa d'una bomba d'alta pressió de pistons que condueix l'aigua mitjançant un circuit a unes boqueres que, en l'operació de rentat, se situen a l'interior del contenidor i llancen raigs dirigits sobre les parets. Els temps de rentat de l'interior del contenidor es poden programar.

L'equip incorpora un recipient per a desinfectant que, de manera automàtica i mitjançant una bomba pneumàtica, es polvoritza a l'interior del contenidor un cop finalitzat el cicle de rentat.

SERVEI DE NETEJA AMB ESCOMBRADA MANUAL

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Peó	1	Escombra i cabàs

Metodologia operativa del servei

Consisteix a netejar intensivament les voreres utilitzant raspalls o escombres amb pues de plàstic dur o algun material similar que un operari manipula directament.

Amb aquest objectiu, l'operari anirà equipat amb un carro porta-bosses en què, a més, també durà els estris següents: un raspall gros, un raspall petit o escombreta, un recollidor, una pala i un joc de bosses per col·locar a l'interior del carro.

L'equip individual, format per un operari amb escombra i cabàs, és el responsable d'un recorregut delimitat. Aquest equip estarà destinat, preferentment, a barris urbans molt consolidats i amb una alta densitat de població. Quan es tracti de zones allunyades es dotarà l'operari d'un vehicle auxiliar que li permeti traslladar-s'hi. En aquest cas es parlarà d'equip d'escombrada manual motoritzat.

Amb l'ajuda del recollidor, l'operari recollirà els petits residus escombrats i els transportarà fins al carro porta-bosses o l'àrea de contenidors més propera. Per recollir les piles de residus més voluminoses utilitzarà la pala de mà. També la utilitzarà per eliminar les terres procedents d'arrossegaments de pluges que solen quedar fortament adherides al paviment.

En l'època de caiguda de les fulles, es dedicarà una atenció especial a recollir-les, i també a netejar els engolidors i els embornals, atesa la importància que tenen.

Dins d'aquest servei, a més d'ocupar-se de les operacions d'escombrada, l'operari també buidarà totes les papereres i netejarà els escocells que trobi al seu pas.

SERVEI DE NETEJA AMB BRIGADA

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Peó-conductor	1	Vehicle amb caixa oberta

Metodologia operativa del servei

Els serveis agrupats d'escombrada són els que necessiten un equip de suport a causa de l'amplitud de la zona que s'ha d'escombrar, com ara voreres molt amples, grans superfícies, de paviment de tipus irregular, o que necessiten la presència d'un vehicle de suport perquè hi ha grans quantitats de residus o perquè aquests són molt voluminosos.

Aquests serveis reben el nom d'escombrada manual amb brigada i, per desplaçar-se, normalment utilitzen un vehicle amb cabina per allotjar els operaris i una caixa capaç de transportar els estris i les eines necessàries, i també els residus de l'escombrada.

Pel que fa a la forma de presentació, equival a una escombrada manual efectuada per l'operari que manipularà, a més del conegut raspall, un altre tipus d'eines més apropiades per eliminar la terra i la grava que s'acumulen a les vorades i cunetes arrossegades per l'efecte de la pluja.

El conductor dels equips fa de cap de brigada i és el responsable directe que el servei es faci amb la qualitat i celeritat necessàries.

Aquest servei pot comptar amb més d'un treballador, produint-se dues situacions diferenciades. La primera, que s'hagi d'atendre una zona amb un grau elevat de brutícia. En aquest cas tots els operaris escomben la zona conjuntament, repartits de la manera que convingui, segons les instruccions. I la segona, que hagin d'atendre diverses zones disperses i, per tant, el conductor hagi d'anar deixant cada operari a la zona de treball que li correspongui. Després de netejar una zona aniran cap a una altra i així successivament fins que es completi el recorregut que tenen marcat per a aquell dia, o bé, el mateix conductor fa de peó de brigada quan treballa sol.

SERVEI DE NETEJA D'ESCOMBRADA MECÀNICA DE VORERES

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Escombradora de voreres

Metodologia operativa del servei

Consisteix a netejar les voreres, places i zones de vianants de les vies públiques utilitzant màquines autopropulsades que tenen com a funció principal eliminar els residus acumulats, mitjançant l'escombrada amb raspalls i l'aspiració posterior.

La màquina d'escombrar és manipulada per un únic operari que, des de la cabina, dur a terme les operacions de conducció i escombrada.

Per evitar la formació de pols durant l'escombrada s'estableixen dos mecanismes: Alhora que avança la màquina, s'humiteja la superfície que s'ha d'escombrar per mitjà de la polvorització d'aigua. Per una altra banda, es filtra l'aire expulsat per la màquina. Les escombradores de voreres recullen els residus per aspiració.

El conductor controla la velocitat amb què avança la màquina d'escombrar, la velocitat de gir dels raspalls i el cabal d'aigua per humitejar el paviment. La velocitat de treball no serà mai superior als 10 km/h, ja que a velocitats superiors no es pot fer una neteja satisfactòria.

Dins dels recorreguts assignats a les màquines d'escombrar hi ha zones que no es poden netejar mecànicament, com ara els escocells, el voltant del mobiliari urbà, les reculades de façanes; o tasques que no es poden acomplir, com ara el buidat de les papereres. Per això, i per evitar la pèrdua de rendiment que comportaria el fet que el mateix operari de la màquina fes aquestes tasques manualment, en totes les zones on es fa una escombrada mecànica de voreres s'estableix una escombrada manual de suport que assumeix totes aquestes "tasques de rematada".

SERVEI DE NETEJA D'ESCOMBRADA MECÀNICA DE VORADES

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Escombradora de vorades

Metodologia operativa del servei

Consisteix a netejar les calçades utilitzant màquines d'escombrar que, mitjançant l'escombrada amb raspalls i l'aspiració o l'arrossegament posteriors, tenen la funció principal d'eliminar els residus acumulats als vials.

La màquina d'escombrar és manipulada per un únic operari que, des de la cabina, realitza les operacions de conducció i escombrada.

Per evitar la formació de pols durant l'escombrada s'estableixen dos mecanismes: Alhora que avança la màquina, s'humiteja la superfície que s'ha d'escombrar per mitjà de la polvorització d'aigua. Per una altre banda, es filtra l'aire expulsat per la màquina.

Una part important del volum de la màquina està constituït pel dipòsit de residus, perquè aquest tipus de màquina, més apropiat per a altes concentracions de brutícia, necessita una tremuja amb gran capacitat per evitar pèrdues de productivitat causades per un nombre excessiu de desplaçaments per descarregar.

Les màquines escombradores poden recollir els residus per aspiració o arrossegament, en funció del model. En tots dos casos, el conductor controla la velocitat amb què avança la màquina d'escombrar, la velocitat de gir dels raspalls i el cabal d'aigua per humitejar el paviment. La velocitat de treball no serà superior als 10 km/h, ja que a velocitats superiors no es pot fer una neteja satisfactòria.

En el cas de recorreguts amb grans desplaçaments s'utilitzen escombradores amb xassís sobre camió.

SERVEI DE NETEJA AMB ESCOMBRADA MIXTA
Imatges del servei

Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Escombradora de vorades
1 o 2	Peons	1 o 2	Escombres o bufadors

Metodologia operativa del servei

Una de les limitacions principals de l'escombrada manual és l'emmagatzematge dels residus recollits quan no hi ha contenidors o quan no s'han de barrejar amb els residus domiciliars.

Pel que fa a l'escombrada mecànica, la limitació principal que presenta és que, cada cop més, les vorades estan ocupades per vehicles aparcats. A més, l'escombrada mecànica no es pot fer simultàniament al buidat de papereres i la neteja en llocs inaccessibles per a la màquina d'escombrar, com ara les cantonades, etc.

Per tal de reduir aquestes limitacions s'ha instaurat l'escombrada mixta, que consisteix a combinar l'escombrada manual i la mecànica, de manera que s'aconsegueix mecanitzar les vies on una màquina sola no seria capaç de treballar.

L'equip d'operaris treballa amb la sistemàtica operativa de l'escombrada manual i la missió principal de la màquina d'escombrar és recollir els productes de l'escombrada d'aquest equip d'operaris.

Ja que la màquina d'escombrar està sobre la vorada, una part dels operaris duen a terme l'escombrada manual de les voreres i arrossequen els residus cap a la calçada, on un altre o uns altres operaris escombren entre els vehicles aparcats i van dirigint tots els residus fins que els deixen a l'abast de la màquina d'escombrar.

Els operaris poden anar equipats amb una escombra o amb un bufador, depenent de les característiques de la zona i de les restriccions d'ús definides.

SERVEI DE NETEJA AMB AIGUA

Imatges del servei



Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Conductor	1	Vehicle d'aigua-batre d'entre 9-16 m ³

Metodologia operativa del servei

La neteja amb aigua consisteix en la projecció d'aigua a pressió sobre els paviments i empènyer així tota mena de residus. La projecció pot ser realitzada directament per la màquina o bé amb el suport d'un operari que utilitzarà una mànega.

Aquest tractament permet netejar a fons els paviments, ja que retira pols, terra i petits residus incrustats en el relleu o situats sota els vehicles aparcats. El tractament de neteja amb aigua és un servei d'alt rendiment i molta efectivitat, de manera que es pot utilitzar àmpliament.

Quan s'utilitza únicament la màquina, el servei consisteix a projectar aigua a pressió mitjançant uns brocs que formen un angle molt petit amb la calçada i una mica més gran amb la línia d'avançament, de manera que la làmina d'aigua que es projecta contra la vorada de la vorera, a una certa distància de la primera, arriba a tota la zona escombrada per l'aigua, incloent-hi la que està ocupada pels vehicles aparcats.

Quan el servei es realitza amb el suport d'un operari es pot actuar sobre zones peatonals i paviments de voreres. Aquest operari dirigirà el raig d'aigua per arribar a tots els punts de la zona d'actuació, tenint especial cura en no mullar les façanes dels edificis propers.

En els carrers en què hi ha vehicles aparcats al costat de la vorada aquest tractament resulta molt efectiu, perquè aconsegueix netejar la majoria dels residus que hi ha a sota. Cal efectuar sempre aquest servei a favor del pendent del carrer.

SERVEI DE NETEJA AMB AIGUA A PRESSIÓ
Imatges del servei

Composició unitària

Mitjans humans		Mitjans materials	
Unitats	Categoria	Unitats	Tipologia
1	Peó conductor	1	Equip de neteja amb aigua a pressió.
1	Peó		

Metodologia operativa del servei

Aquest servei consisteix en eliminar les taques i mals olors de la via pública, ja sigui actuant sobre el paviment o sobre elements tals com contenidors o mobiliari urbà, pintades i grafitis.

Aquest servei es presta amb un operari i un equip de neteja amb aigua a pressió, aplicant productes detergents, desengreixants, desinfectants i odoritzants, que deixin en un perfecte estat de neteja els elements sobre els que s'hagi actuat.

Abans de procedir a realitzar la neteja es delimitarà i assegurarà la zona de treball per tal de prevenir molèsties i accidents als ciutadans.

Es prestarà especial atenció a les zones peatonals de major afluència, ús o importància, com, per exemple, carrers peatonals, places pavimentades, parades de transport públic, zones d'oci nocturn, etc.