



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA



Consorci per a la  
**Gestió de Residus**  
del Vallès Occidental

**ESTUDI PER LA CARACTERITZACIÓ I VIABILITAT TÈCNICO-ECONÒMICA DE  
VALORITZACIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS DEL VALLÈS OCCIDENTAL**

INFORME SOBRE LA SITUACIÓ ACTUAL DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS AL  
VALLÈS OCCIDENTAL I SOBRE ELS RESULTATS DE LA CARACTERITZACIÓ

Coordinació i direcció: Dr. Ramon Sans

Col·laboradors:

Maria Dolores Alvarez

Joan Fresno

Josep Pla

**Terrassa a desembre de 2009**

## INDEX

<b>1. Introducció</b> .....	3
<b>2. Objectius</b> .....	5
<b>3. Desenvolupament de la FASE 1</b> .....	6
<b>3.1 Consideracions generals</b> .....	6
<b>3.2 Informació actual dels residus voluminosos al Vallès Occidental</b> ...	6
3.2.1 Dades de generació dels municipis del Vallès Occidental (2008) .....	8
3.2.2 Recerca d'informació sobre els residus voluminosos als municipis del Vallès Occidental .....	10
3.2.3 Dades globals de la generació de residus voluminosos .....	19
<b>3.3 Representativitat de la mostra a caracteritzar.</b> ....	24
<b>3.4 Residus caracteritzats i temporalització de la caracterització</b> .....	25
<b>3.5 Fraccions a caracteritzar</b> .....	26
3.5.1 Grups de residus reutilitzables. ....	26
3.5.2 Fraccions de residus reutilitzables.....	27
3.5.3 Fraccions valoritzables .....	27
<b>3.6 Desenvolupament de la recollida i la caracterització</b> .....	31
3.6.1 Recollida. ....	31
3.6.2 Caracteritzacions.....	35
3.6.3 Metodologia de les caracteritzacions .....	37
<b>4. Resultats i discussió per ciutats</b> .....	40
<b>4.1 Resultats</b> .....	40
<b>4.2 Discussió per ciutats</b> .....	51
<b>5. Resultats globals Consorci i Comarca</b> .....	64
<b>5.1 Discussió resultats globals Consorci</b> .....	69
<b>5.2 Comparació de la situació actual amb els resultats de l'estudi</b> .....	75
<b>6. Conclusions finals</b> .....	76

## 1. Introducció

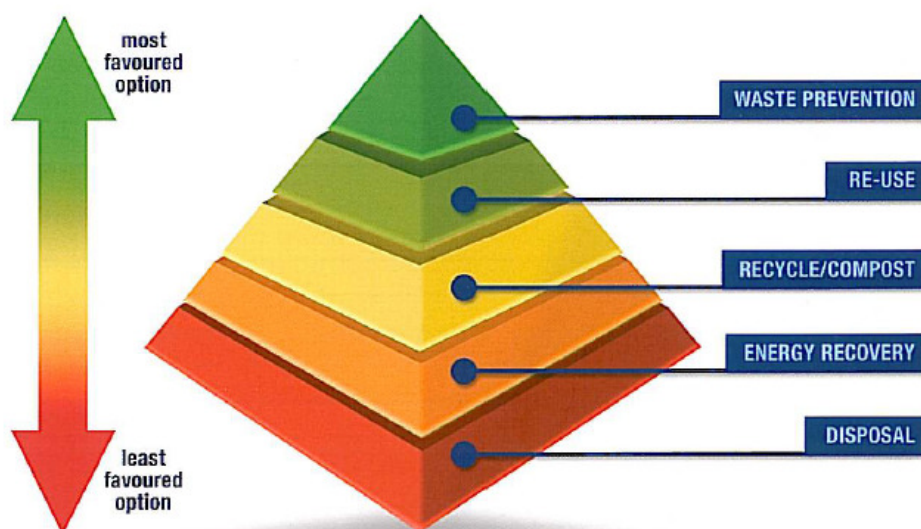
El Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Occidental, treballa per assolir els objectius que marca el Pla de Gestió Integral de Residus Municipals del Vallès Occidental (PGIRM) i el Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGEMIC). En referència a la fracció de voluminosos, aquests plans preveuen la reducció de la generació i un augment de la valorització d'aquest residus. En aquest sentit, el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PTSIRM) preveu la construcció d'una planta de tractament de residus voluminosos a la comarca, ja que actualment aquests residus no reben cap tractament.

### Nova legislació a Europa.

A nivell europeu, la nova Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els residus, estableix la següent jerarquia de residus, per tal que serveixi d'ordre de prioritats en la legislació i la política sobre la prevenció i la gestió de residus, inclosos els voluminosos.

1. Prevenció dels residus
2. Preparació per la reutilització
3. Reciclatge
4. Altres tipus de valorització (per exemple, la valorització energètica)
5. Eliminació

La Directiva defineix la preparació per la reutilització com una valorització, on la comprovació, neteja o reparació de productes o components que s'han convertit en residus, es preparen per poder ser reutilitzats sense cap altra transformació prèvia. Aquest nou concepte, aporta una visió diferent en el cas de la gestió dels residus voluminosos.



### Els residus voluminosos a la comarca

Afegit a la nova legislació, la situació actual de la comarca és condicionant pel que fa al tractament dels residus voluminosos. Actualment, la majoria dels residus voluminosos es porten sense tractament al dipòsit controlat de Coll Cardús, el qual és proper a la seva clausura. A partir d'aquest moment, els residus municipals passaran a tractar-se al Centre de Tractament de Residus Municipals (CTR-Vallès) que està en construcció actualment. Aquest centre però, no té previst acceptar l'entrada de la fracció de residus voluminosos sense cap tractament previ.

### Proposta de futur

Per tant, davant la nova situació legislativa i la gestió dels residus actual, és convenient realitzar un estudi per la caracterització i la viabilitat tècnico-econòmica de la valorització dels residus voluminosos del Vallès Occidental. Aquest estudi, a més, haurà d'estar basat en els tres pilars del desenvolupament sostenible:

- **Consideracions Ambientals:**  
Maximitzar la reutilització i el reciclatge, minimitzant residus als dipòsits controlats, tot seguint la jerarquia expressada anteriorment.
- **Consideracions Econòmiques:**  
Proporcionar un valor afegit als residus voluminosos i funcionar eficientment a un cost assumible.
- **Consideracions Socials:**  
Maximitzar el servei de qualitat al ciutadà i ampliar els beneficis socio-econòmics.

## 2. Objectius

Els objectius que es planteja l'estudi són els següents:

- **FASE 1:**

1. Informe sobre la situació actual de la recollida de voluminosos al Vallès Occidental.
2. Caracterització de voluminosos de forma representativa a la generació de voluminosos al Vallès Occidental.
3. Obeir els principis de la nova jerarquia de la Directiva Europea 2008/98/CE sobre els residus. En concret, la reutilització.
4. Composició global dels voluminosos. Composició dels voluminosos a reutilitzar i composició dels voluminosos a valoritzar.
5. Consideracions sobre la gestió de la recollida.

- **FASE 2:**

1. Estudi de les diferents tecnologies de tractament i valorització, així com la viabilitat tècnico-econòmica de la implantació d'infraestructures que permetin aquesta valorització. (no inclòs en aquest document)

### **3. Desenvolupament de la FASE 1**

#### **3.1 Consideracions generals.**

Segons l'Agència de Residus de Catalunya al PROGREMIC 2006-2012, la definició de residus voluminosos és la següent:

*"Els residus municipals voluminosos són els residus que per la seva grandària distorsionen la gestió ordinària dels residus municipals."*

Aquesta concepció pot rebre diferents interpretacions segons cada municipi. Al Vallès Occidental, i concretament a les poblacions de l'àmbit de Gestió del Consorci, per tal d'identificar com s'efectua la gestió dels residus voluminosos, conèixer la quantitat generada i la composició d'aquests voluminosos, tenint en compte la variabilitat existent, tant en quant a nombre d'habitants, així com a la diferent gestió municipal en les diferents poblacions, es plantegen les següents actuacions:

- Fer una recerca d'informació referent als residus voluminosos de tots els municipis integrats al Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Occidental. (Model tipus. M1).
- Realitzar la caracterització de voluminosos de diverses poblacions, de forma que sigui representativa de la Comarca del Vallès Occidental.
- Determinar les fraccions a caracteritzar en base a dos conceptes fonamentals: La preparació per la reutilització i la valorització.
- Realitzar el tractament de les dades obtingudes, tant per la preparació per la reutilització com per la valorització, fent les ponderacions corresponents al nombre d'habitants per tal d'arribar a obtenir la quantitat i composició dels residus voluminosos generats a l'àmbit de gestió del Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Occidental.

#### **3.2 Informació actual dels residus voluminosos al Vallès Occidental**

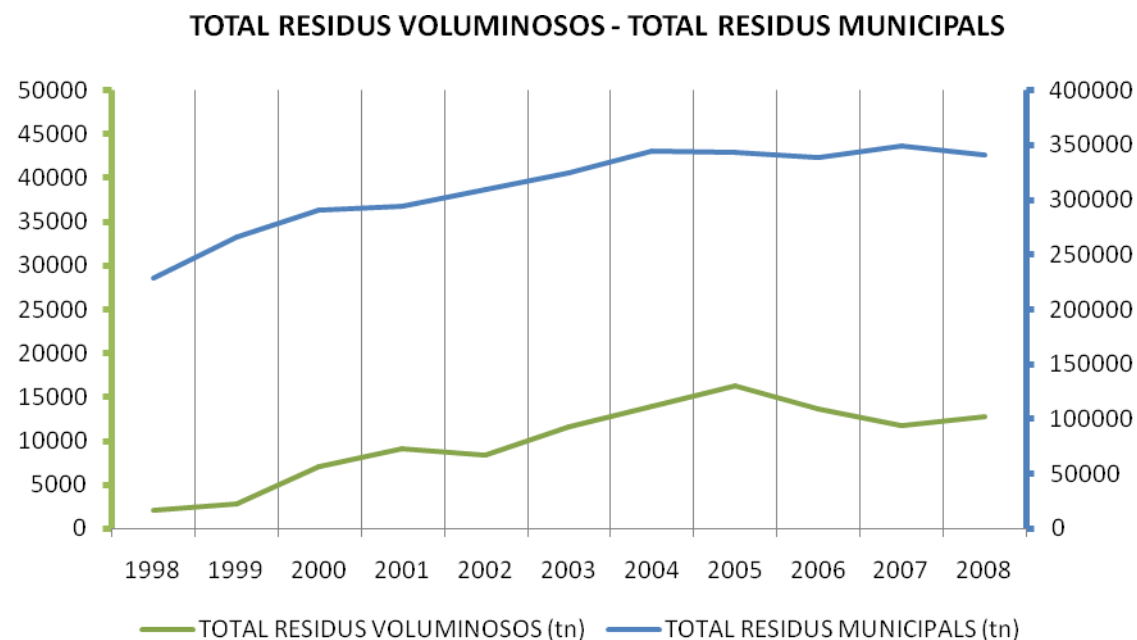
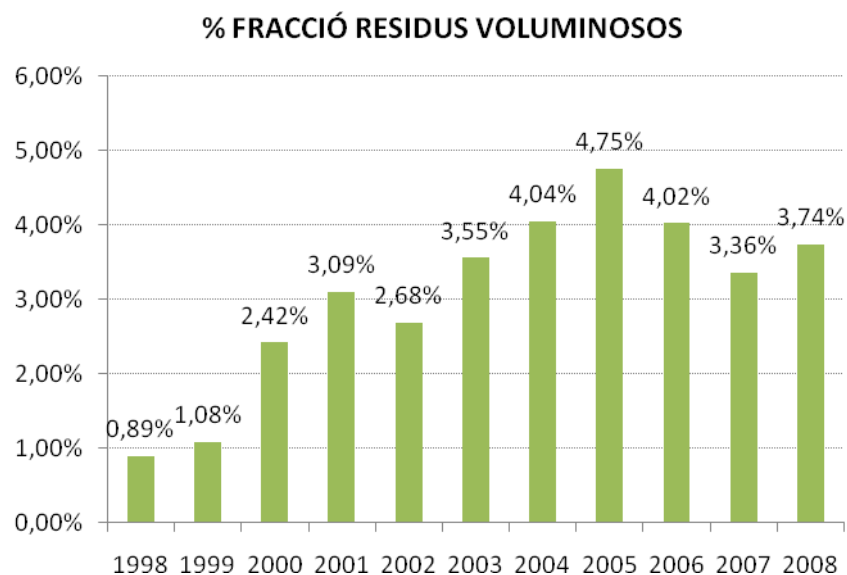
Els residus voluminosos comptabilitzats al Vallès Occidental representen actualment menys del 4% dels residus municipals generats. Tot i ser un percentatge petit, es generen gairebé 13.000 tones de residus a l'any.

Cadascun dels municipis en fa la recollida selectivament, però la metodologia no és homogènia, cada població utilitza el model de recollida que s'adapta més a les seves necessitats i prioritats.

Durant la darrera dècada, els residus voluminosos han seguit la mateixa tendència que el total de generació dels residus municipals, és a dir, un augment progressiu. Fins i tot han superat els nivells d'augment de la generació total, arribant a quintuplicar la seva fracció dins el total, del 0,89% l'any 1998 fins al 4,75% del 2005. A partir d'aquest pic, la quantitat de residus voluminosos s'ha reduït fins a valors inferiors al 4% del total. (Taula 1)

Taula 1. Evolució de la generació de residus voluminosos al Vallès Occidental

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TOTAL RESIDUS MUNICIPALS (t)	228.986	265.470	290.235	293.933	309.354	324.217	344.786	343.430	338.718	349.416	341.136
TOTAL RESIDUS VOLUMINOSOS (t)	2.031	2.855	7.013	9.089	8.299	11.524	13.932	16.305	13.610	11.739	12.743
% FRACCIÓ RESIDUS VOLUMINOSOS	0,89%	1,08%	2,42%	3,09%	2,68%	3,55%	4,04%	4,75%	4,02%	3,36%	3,74%



El Vallès Occidental és la tercera regió amb més generació de residus voluminosos de Catalunya (12.743 tones), després de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (45.938 tones al 2008) i el Maresme (13.844 tones). Tot i això, la ràtio de generació per habitant està als nivells de la mitja catalana (18,77 kg./hab./any).

Pel que fa a Catalunya, l'any 2008 els voluminosos han representat el 3,09% dels residus municipals, amb una generació de 132.082 tones. Una davallada del 25% respecte les 177.483 tones recollides l'any 2007. Aquesta tendència a la baixa es confirma amb les dades provisionals dels sis primers mesos de l'any 2009, on la fracció de voluminosos acumula una reducció del 13,8%. (Font: Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental)

Els documents normatius que regeixen els objectius a treballar envers els residus municipals al Vallès Occidental són el PGIRM i el PROGEMIC.

- Al PGIRM, l'eix d'actuació sobre recollida selectiva en el punt 8.2.4 sobre sistemes de recollida de residus voluminosos, proposa:

“ Incentivar els sistemes de recollida de residus voluminosos amb els objectius següents:

- Optimitzar el tractament d'aquests residus mitjançant processos adequats en instal·lacions especialment concebudes per a aquests tipus de residus. El Pla d'infraestructures preveu dotar al territori d'una Planta de tractament de residus voluminosos.
- Reduir la presència de residus voluminosos en les restants fraccions, principalment a la RESTA. La presència de residus voluminosos en les restants fraccions representen problemes a la recollida, transport i tractament. ”

- En el cas del PROGEMIC els objectius respecte els residus voluminosos són:

- Fomentar la deixalleria com a punt d'aportació de voluminosos en general.
- Fomentar la gestió de manera que s'afavoreixi la reutilització i el reciclatge.
- Fomentar campanyes per evitar l'abandó a l'espai públic, fora dels sistemes establerts pel municipi, de trastos i voluminosos en general.
- Fomentar pràctiques en el sector de la distribució per a combinar subministres de productes voluminosos a la llar amb la retirada, si pot ser gratuïta, dels elements substituïts.

### **3.2.1 Dades de generació dels municipis del Vallès Occidental (2008)**

Segons les dades de l'Observatori de Residus del Vallès Occidental, la situació dels residus voluminosos a cada municipi l'any 2008 respecte el total, és la següent:



Taula 2. Situació dels residus voluminosos per municipis. Any 2008.

Municipi	Població 2008	(t)Residus Voluminosos	(t)Totals RM	RS/RM	RATIO kg/hab./any
Castellar del Vallès	22.626	304	11.147	2,7%	13,4
Gallifa	213	2	136	1,5%	9,8
Matadepera	8.460	305	4.037	7,6%	36,2
Palau-Solità i Plegamans	13.916	554	8.198	6,8%	39,8
Polinyà	7.403	53	3.562	1,5%	7,1
Rellinars	685	34	788	4,3%	49,5
Rubí	71.927	1.320	33.911	3,9%	18,3
Sabadell	203.969	4.154	105.945	3,9%	20,4
Sant Cugat del Vallès	76.274	1.252	50.856	2,5%	16,4
Sant Llorenç de Savall	2.357	31	1.283	2,4%	13,0
Sant Quirze del Vallès	18.225	N.D.	8.141		
Santa Perpètua de Mogoda	24.325	607	11.442	5,3%	25,0
Sentmenat	7.633	68	4.066	1,7%	8,9
Terrassa	206.245	3.248	86.435	3,8%	15,7
Ullastrell	1.761	N.D.	1.049		
Vacarisses	5.787	504	4.324	11,7%	87,1
Viladecavalls	7.170	2126	4.097	5,1%	29,6
<b>TOTAL</b>	<b>678.976</b>	<b>12.743</b>	<b>341.136</b>	<b>3,7%</b>	<b>18,8</b>

Aquestes dades mostren com la fracció de residus voluminosos pot representar segons el municipi, des de l'1% fins a gairebé el 12% del total dels residus municipals generats. Es tracta doncs, d'una de les fraccions recollides selectivament més significatives.

Taula 3. Fraccions de recollida selectiva

FRACCIONS RS	RS/RM
Matèria orgànica	7,8%
Vidre	3,5%
Paper i cartró	8,2%
Envasos	3,4%
<b>Voluminosos</b>	<b>3,7%</b>
Fracció vegetal	1,6%
Piles	0,02%
Medicaments	0,01%
Tèxtil	0,31%
Altres residus deixall.	3,9%
<b>Total RS</b>	<b>32,5%</b>

Al Vallès Occidental, la recollida de residus voluminosos és la tercera recollida amb més quantitat en pes, per darrera de la matèria orgànica i el paper. Per tant, es recullen més voluminosos que no pas vidre o envasos, sense disposar de contenidors selectius al carrer, encara que tots els municipis realitzen una gestió específica d'aquests tipus de residus.

Donada la quantitat de residus voluminosos generada, la metodologia de recollida de voluminosos és molt important pels municipis, i cadascun d'ells afronta aquesta problemàtica de forma particular.

### 3.2.2 Recerca d'informació sobre els residus voluminosos als municipis del Vallès Occidental

Amb l'objectiu de conèixer les particularitats de la recollida i gestió dels residus voluminosos a cadascun dels municipis de la comarca, s'ha realitzat una recerca d'informació a cadascun demanant la informació més rellevant.

Els municipis participants d'aquesta enquesta han estat:

Taula 4. Municipis enquestats i població corresponent

Municipi	Població
Barberà del Vallès	30.271
Castellar del Vallès	22.626
Cerdanyola del Vallès	58.493
Gallifa	213
Montcada i Reixac	32.750
Palau-Solità i Plegamans	13.916
Polinyà	7.403
Rellinars	685
Rubí	71.927
Sabadell	203.969
Sant Llorenç Savall	2.357
Sant Quirze del Vallès	18.225
Santa Perpètua de Mogoda	24.325
Sentmenat	7.633
Terrassa	206.245
Ullastrell	1.761
Vacarisses	5.787
Viladecavalls	7.170
TOTAL	715.756

No es tenen dades de les poblacions de Matadepera i Sant Cugat, amb 8.460 i 76.274 habitants, l'11% del total de població.

2. S'han previst tres mòduls de preguntes, definides pel tipus de recollides de voluminosos existents:

- Recollida a la Deixalleria Municipal
- Recollida a domicili prèvia trucada
- Recollida d'abandonaments

A continuació es mostra el document amb les preguntes realitzades a cadascun dels mòduls i les respostes obtingudes:

**RECERCA D'INFORMACIÓ REFERENT ALS RESIDUS VOLUMINOSOS**

Municipi:		Data de realització:	
Població:		Persona de contacte:	

**SISTEMES DE RECOLLIDA DE RESIDUS VOLUMINOSOS****DEIXALLERIA MUNICIPAL**

Accepta residus voluminosos de CIUTADANS?	NO	SI
Accepta residus voluminosos de PETITS INDUSTRIALS?		
NO		
SI	Amb cobrament o sense?	
Es separen els diferents materials reciclables del residu?		
NO		
SI	Triatge	
	Desballestament	
Quines fraccions solen arribar com a residu voluminos?		
	Mobles	Pneumàtics
	Fusta	Poda
	RAEE's : A1	Andròmines
	RAEE's : A2	Matalassos
	RAEE's : A3	Plàstic rígid
	RAEE's : A4	
	Ferralla	
Altres observacions:		

**RECOLLIDA A DOMICILI****Prèvia trucada**

Número de telèfon:		Gratuit?	SI	NO
Empresa que realitza la recollida:		Empresa Concessinària		
		Altres:		
Divisió del municipi per zones?				
NO				
SI	Quines?			
Es fan rutes predeterminades?				
NO				
SI	Quines?			
Es fa la recollida amb una freqüència determinada?				
NO				
SI	Quina?			
Es segueix algun criteri per recollir els residus?				
NO				
SI	Quin?			
Quin equip s'utilitza per la recollida?				
Vehicle:				
Personal:				
En quins torns es realitza la recollida?				
Es recull més quantitat de residu en algun torn determinat?				
NO				
SI	Quin?			

Es separen els diferents materials reciclables del residu?	
NO	
SI	Triatge a terra
	Triatge des del vehicle
	Desballestament
S'identifica el tipus de residus que es recull?	
NO	
SI	De quin manera?
Quines fraccions solen arribar com a residu voluminos?	
	Mobles
	Fusta
	RAEE's : A1
	RAEE's : A2
	RAEE's : A3
	RAEE's : A4
	Ferralla
	Pneumàtics
	Podar
	Andròmines
	Matalassos
	Plàstic rígid
Existeix algun tipus de reutilització?	
NO	
SI	De quin tipus?
Altres observacions:	

#### DADES DE RECOLLIDA DE RESIDUS VOLUMINOSOS

Es recull més quantitat en algun dia de la setmana?			
NO			
SI	En quin?		
I en algun període en especial?			
NO			
SI	En quin?		
Dades de Recollida 2008			
Fracció	Quantitat	Gestor Autoritzat	Cost / Benefici (€)
Abocador			
Fusta			
Ferralla			
RAEE's : A1			
RAEE's : A2			
RAEE's : A3			
RAEE's : A4			
Plàstic rígid			
Pneumàtics			

## **Recollida a la Deixalleria Municipal**

Accepta residus voluminosos de CIUTADANS?
Accepta residus voluminosos de PETITS INDUSTRIALS?
Es separen els diferents materials reciclables del residu?
Quines fraccions solen arribar com a residu voluminosos?

Totes les Deixalleries Municipals reben residus voluminosos dels ciutadans, i gairebé totes (14/17 – 79%) accepten residus de petits industrials i comercials. En aquest cas, aproximadament la meitat (6/14 – 43%) cobren una taxa pel residu gestionat.

Gran part de les deixalleries, separen els materials reciclables dels residus (12/17 – 70%), d'aquests els procediments emprats són el triatge i el desballestament majoritàriament (11/12 – 10/12).

Les fraccions recollides més freqüents són:

- Mobles i Matalassos.
  - o Tots els municipis identifiquen aquests materials com voluminosos.
- Fusta, Ferralla, Andròmines i Plàstic rígid.
  - o Gran part dels municipis (14/17 – 82%) es troben molt sovint aquest tipus de residu en la fracció voluminosos.
- RAEE's (A1-A2-A3)
  - o Els grans electrodomèstics també es consideren res. Voluminosos (13/17-76%)
- RAEE's (A4)i Poda
  - o Els petits electrodomèstics i la Poda, no sempre són considerats residus voluminosos, ja que tenen altres tipus de sortides (12/17 – 70%).
- Pneumàtics
  - o Els pneumàtics també es troben dins els residus voluminosos, però tenen altres tipus de sortides (SIG's) (11/17 – 65%)

## **Recollida a Domicili**

Telèfon Gratuït?
Empresa que realitza la recollida
Divisió del municipi per zones?
Es fan rutes predeterminades?
Es fa la recollida amb una freqüència determinada?
Es segueix algun criteri per recollir els residus?
Quin equip s'utilitza per la recollida?
En quins torns es realitza la recollida?
Es recull més quantitat de residu en algun torn determinat?
Destí dels residus recollits?
Es separen els diferents materials reciclables del residu?
S'identifica el tipus de residus que es recull?
Quines fraccions solen arribar com a residu voluminos?
Existeix algun tipus de reutilització?

El telèfon per a la petició de recollida a domicili acostuma a ser gratuït (10/15 – 67%)

L'empresa que realitza la recollida sempre és l'empresa concessionària, i en el cas de Sabadell també hi participen dues empreses d'inserció social. (15/15 – 100%)

En general no es divideix el municipi en unes zones predeterminades, es realitza la recollida en funció dels punts sol·licitats (12/16 – 75%). En canvi, a Terrassa, i en municipis on existeixen nuclis de població diferenciats sí es fa la recollida per zones. Tampoc acostumen a tenir rutes predeterminades, sinó que recullen segons les sol·licituds dels ciutadans (12/16 – 75%).

La freqüència de recollida acostuma a ser espaiada, però sempre en menys d'una setmana. El número de dies de recollida és proporcional a la quantitat de població, fins a arribar a Terrassa i Sabadell, on es fa recollida diària.

Els criteris per recollir els residus no estan clars entre tots els municipis, la meitat no n'utilitza, i l'altra es refereixen a criteris segons el pes, material i tipus del residu. (8/16 – 50%).

El vehicle tipus més utilitzat, combina les següents característiques:

- amb caixa oberta (13/16 – 81%)
- amb plataforma (9/16 – 56%)
- amb grua (6/16 – 38%)
- camió petit (4/16 – 25%)
- compactador (2/16 – 13%)

Es tractaria d'un vehicle gran de caixa oberta, amb plataforma elevadora i grua.

El personal destinat a cada equip de recollida més habitual, és un conductor i un peó (9/16 – 56%), o sinó un conductor i dos peons (5/16 – 31%).

El torn més comú per fer la recollida és al matí (6/14 – 43%), que es complementa amb tarda (3/14 – 21%) o a més a més també el de nit (3/14 – 21%).

En general la quantitat de residus recollit no té cap tendència constant en el temps, només 3 de 16 municipis afirmen que es recull més al torn de matí.

Pel que fa al destí dels residus després de ser recollits, en primera instància es porten a la deixalleria, allà es separen i cadascun segueix el seu camí:

Mobles	Deixalleria: 7/16 – 44% Abocador: 5/16 – 31% Recuperador de fusta: 5/16 – 31%
Fusta	Deixalleria: 6/16 – 38% Abocador: 5/16 – 25% Recuperador de fusta: 6/16 – 38%
RAEE's	Ofirae: 100%
Ferralla	Deixalleria: 7/15 – 47% Abocador: 1/15 – 7% Recuperador de metalls: 7/15 – 47%
Pneumàtics	Deixalleria: 8/15 – 53% Recuperador de pneumàtics: 5/15 – 33% SIG: 2/15 – 13%
Poda	Deixalleria: 5/14 – 36% Planta Compostatge: 5/14 – 36% Ecoparc: 2/14 – 14% Punt Verd: 2/14 – 14%
Andròmines	Deixalleria: 7/15 – 47% Abocador: 7/15 – 47% Recuperador metall: 1 – 7%
Matalassos	Deixalleria: 7/14 – 50% Abocador: 7/14 – 50%
Plàstic rígid	Deixalleria: 7/11 – 64% Abocador: 3/11 – 27% Recuperador de plàstics: 1/11 – 9%

El 60% (9/15) dels municipis separa els diferents materials reciclables del residu: la major part fa el triatge a terra (8/13 – 62%), un parell fan la tria des del vehicle (2/13 – 15%) i només 3 municipis desballesten els residus (3/13 – 23%).

Normalment no s'identifica el tipus de residu que es recull (9/15 – 60%), i quan es fa, es realitza visualment.

Les fraccions que solen arribar com a residu voluminosos de la recollida selectiva més anomenades per els municipis són:

- Els mobles, la fusta i els matalassos; la majoria dels municipis reconeixen aquests residus com a voluminosos (15/17 – 88%)
- Andròmines i RAEE's (A3 i A4) en gran part (13 i 12/17 – 76%)
- Ferralla i RAEE's (A1 i A2) prou reconeguts (11/17 – 65%)
- Pneumàtics i Poda, no són residus clarament identificats com a residus voluminosos, ja que tenen el seu propi camí (9/17 – 53%)

En general no existeix cap tipus de reutilització (11/16 – 69%) i quan es fa en petita escala, per venda en un cas i donació a veïns en 4 més (24%).

## **Recollida d'Abandonaments**

Divisió del municipi per zones?
Es fan rutes predeterminades?
Es fa la recollida amb una freqüència determinada?
Es segueix algun criteri per recollir els residus?
Quin equip s'utilitza per la recollida?
En quins torns es realitza la recollida?
Es recull més quantitat de residu en algun torn determinat?
Destí dels residus recollits?
Es separen els diferents materials reciclables del residu?
S'identifica el tipus de residus que es recull?
Quines fraccions solen arribar com a residu voluminos?
Existeix algun tipus de reutilització?

Pel que fa als abandonaments, una part dels municipis divideixen la recollida en zones, es tracta dels municipis grans, o amb nuclis de població fàcilment diferenciables (urbanitzacions) (7/16 – 44%).

En canvi un 66% (9/16) dels municipis fan rutes predeterminades: a totes les ubicacions de contenidors, segons notificacions del serveis de neteja o bé en punts negres ja coneguts.

Dels 13 municipis que tenen una freqüència de recollida determinada(13/16 – 81%), el 62% dels municipis (8/13) la fan diàriament, dos d'ells un parell de dies per setmana (2/13 – 15%) i tres municipis la realitzen setmanalment (3/13 – 23%).

Menys de la meitat dels municipis (7/16 – 44%) fan servir algun criteri per recollir els residus: segons el material, segons perillositat...

El vehicle tipus més utilitzat, combina les següents característiques:

- amb caixa oberta (11/16 – 69%)
- amb plataforma (4/16 – 25%)
- amb grua (4/16 – 25%)
- camió petit (8/13 – 62%)

El personal destinat a cada equip de recollida més habitual, és un conductor i un peó (13/16 – 75%), o sinó un conductor i dos peons (2/16 - 31%).

La meitat dels municipis treballen en torn de matí (7/14 – 50%), una altra part matí i tarda (6/14 – 43%) i només un municipi fa els tres torns (1/14 – 7%).

La meitat dels municipis recull més quantitat de residu en torns determinats (8/16). D'aquests el 63% (5/8) es concentra en el torn de matí.

Pel que fa al destí dels residus després de ser recollits, en primera instància es porten a la deixalleria, es separen i segueixen cadascú el seu camí:



Mobles	Deixalleria: 6/17 - 35% Abocador: 6/17 - 35% Recuperador de fusta: 5/17 - 30%
Fusta	Deixalleria: 6/17 - 35% Abocador: 5/17 - 30% Recuperador de fusta: 6/17 - 35 %
RAEE's	Ofirae: 100%
Ferralla	Deixalleria: 7/16 - 44% Abocador: 1/16 - 6% Recuperador de metalls: 8/16 - 50%
Pneumàtics	Deixalleria: 9/16 - 56% Recuperador de pneumàtics: 5/16 - 31% SIG: 3/16 - 20%
Poda	Deixalleria: 9/16 - 56% Planta Compostatge: 6/16 - 38% Ecoparc: 2/16 - 13% Punt Verd: 2/16 - 13%
Andròmines	Deixalleria: 7/15 - 47% Abocador: 7/15 - 47% Recuperador metall: 1 - 7%
Matalassos	Deixalleria: 7/15 - 47% Abocador: 8/15 - 53%
Plàstic rígid	Deixalleria: 6/11 - 55% Abocador: 3/11 - 27% Recuperador de plàstics: 2/11 - 18%

Els diferents residus recollits es separen en el 60% (9/15) dels municipis. En aquests, 7 fan el triatge des del terra, 3 des del vehicle i 3 també utilitzen el desballestament.

Pel que fa a la identificació del tipus de residu, només 4 de 15 municipis (27%) la realitzen, tractant-se només d'inspecció visual.

Les fraccions que solen arribar com a residu voluminos de la recollida d'abandonaments més anomenades per els municipis són:

- Els matalassos, la fusta i els mobles, la majoria dels municipis reconeixen aquests residus com a voluminosos (respectivament 16/16, 15/16 i 14/16 - 100%, 94% i 89%)
- Ferralla, RAEE's (A3), Pneumàtics i Andròmines en gran part (13/16 - 81%)
- Plàstic rígid, RAEE's (A1, A2 i A4) i Poda, prou reconeguts (12/16 - 75%)

En general no existeix cap tipus de reutilització (12/16 - 75%) i quan es fa és en petita escala, per venda en un cas i donació a veïns en 3 més (19%).

## **Dades de recollida de residus**

Es recull més quantitat en algun dia de la setmana?
I en algun període en especial?
Dades de Recollida 2008

Existeix força dispersió pel que fa al dia de la setmana que es recullen més voluminosos, dels 11 municipis que accepten que això passa (11/18 – 61%), el dia més nombrat és dilluns (5/11 – 45%).

Així mateix, la meitat de municipis veuen que hi ha un període en especial de més recollida, i aquest és després dels dies de vacances (Nadal, estiu, etc.).

Pel que fa la quantitat de residus voluminosos recollits, s'annexa document amb la informació detallada. A continuació es mostren els gestors i recuperadors de residus més habituals als municipis de la comarca.

*Taula 5. Gestors i recuperadors de residus voluminosos al Vallès Occidental*

GESTORS DE RESIDUS / RECUPERADORS				
Fusta	Embalajes Monte	Tersa/Siresa – Planta de Gavà	Tridefus	Tecmasa
RAEE's	Electrorecycling	Viuda de Lauro Clariana	TPA, SA	Ecotic
Ferralla	J. Cañizares	J. Sánchez	Germans Pratginestós	Alagon
Pneumàtics	A. Mesalles	Signus		
Plàstic rígid	Rec. Font	Visoplast	Plàstics Bakali o EMI	

S'ha de tenir en compte que els RAEE's i els pneumàtics tenen el seu propi Sistema Integrat de Gestió (SIG) pel qual es deriven els residus d'aquest tipus.

D'altra banda cada tipologia de residu repercuteix econòmicament d'una manera diferent:

*Taula 6. Valoració econòmica per tipus de residu*

SITUACIÓ ECONÒMICA	
Abocador	Cost
Fusta	Cost ( < Abocador)
RAEE's	Benefici (SIG)
Ferralla	Benefici
Pneumàtics	Cost ( < Abocador) (SIG)
Matalassos	Cost
Plàstic rígid	Cost ( < Abocador)

La despesa més important és la de l'abocador. La separació de les fraccions com la fusta o el plàstic rígid, també tenen un cost, però aquest és molt menor al de l'abocador, reduint així la despesa total. Passa el mateix amb els pneumàtics no acceptats pel SIG. Els matalassos no són fàcils de recuperar i es destinen a abocador, per això molts municipis no els separen.

Per altra banda la venda de la ferralla i els convenis amb els SIG's dels RAEE's suposen un ingrés pels municipis.

### 3.2.3 Dades globals de la generació de residus voluminosos

A partir de les dades recollides dels municipis, del Consorci de Residus i l'Agència de Residus, s'obté una visió més global dels residus voluminosos, i s'observa que els residus voluminosos comptabilitzats només són els que s'envien a l'abocador, i no les fraccions separades a les deixalleries.

Aquestes fraccions habituals de residus voluminosos (fusta, ferralla, RAEE's, plàstic rígid, pneumàtics i matalassos) comptabilitzades com a residu de deixalleria, s'han considerat també part dels residus voluminosos. Utilitzant aquesta aproximació s'adopta un petit error corresponent a els residus d'aquestes fraccions que no són voluminosos, però el còmput global és més proper a la realitat. Els resultats serien els següents:

Taula 7. Quantitat dels residus voluminosos segons gestió. Dades actuals

FRACCIONS VOLUMINOSOS	COMARCA (t)	CONSORCI (t)
Abocador	14.524	11.516
Fusta	5.739	4.345
Ferralla	1.055	937
RAEE's	810	679
Plàstic rígid	40	39
Pneumàtics	280	266
Matalassos	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>22.451</b>	<b>17.787</b>

Taula 8. Ràtio de generació per habitant i composició dels residus voluminosos segons gestió

RÀTIO kg/hab. any	
Barberà del Vallès	32,2
Castellar del Vallès	36,1
Cerdanyola del Vallès	18,5
Gallifa	9,8
Matadepera	37,0
Montcada i Reixac	37,3
Palau-solità i Plegamans	47,6
Polinyà	24,1
Rellinars	59,6
Rubí	21,1
Sabadell	36,1
Sant Cugat del Vallès	18,2
Sant Llorenç Savall	42,8
Sant Quirze del Vallès	18,5
Santa Perpètua de Mogoda	43,0
Sentmenat	38,9
Terrassa	19,5
Ullastrell	32,9
Vacarisses	124,7
Viladecavalls	42,5
<b>TOTAL</b>	<b>28,1</b>

RÀTIO Kg/hab. any	Promig ponderat
Abocador	18,1
Fusta	7,2
Ferralla	1,3
TOTAL RAEE's	1,0
Plàstic rígid	0,05
Pneumàtics	0,3
Matalassos	0,01
	28,1

PERCENTATGES	Promig ponderat
Abocador	68,9%
Fusta	21,9%
Ferralla	4,1%
TOTAL RAEE's	3,3%
Plàstic rígid	0,1%
Pneumàtics	1,7%
Matalassos	0,02%

Als municipis consorciats, els valors tractats passen de 11.500 tones comptabilitzades, a 17.800 tones. Per tant un augment d'un 35%, i passaria a ser un 5% dels total de residus municipals.

Aquesta diferencia és deguda a les fraccions que són separades de la recollida selectiva dels residus voluminosos dels municipis (normalment a les deixalleries). Entre les diferents fraccions, la més important és la de fusta provinent dels residus voluminosos, amb més de 4.300 tones recollides (1,3% dels RM), i també la ferralla amb gairebé 1000 tones recollides.

El total de fraccions dels residus voluminosos generats al Vallès Occidental, resultaria ser el següent:

Les fraccions separades tenen un pes important sobre el total de residus voluminosos recollits, formant un 30% del total. La resta, gairebé el 70% dels residus voluminosos recollits, van a l'abocador sense cap separació prèvia, és a dir, més de 11.000 tones de residus són abocades sense cap tractament.

Actualment aquest procediment és possible, ja que existeix a la comarca el Dipòsit Controlat de Coll Cardús. Però la vida d'aquesta instal·lació és limitada, i el nou model de tractament de residus contemplat en el Centre de Tractament de Residus de Vacarisses, no accepta els residus voluminosos sense tractament. Per tant, el model existent de recollida i separació dels residus voluminosos no serà viable en un futur proper, tal i com es coneix actualment.

A continuació es mostren les taules amb tota la informació dels residus voluminosos generats pels municipis del Consorci l'any 2008.

**Taula 9. DADES DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS VOLUMINOSOS, SEGONS GESTIÓ AL VALLÈS OCCIDENTAL (kg)**

<b>POBLACIÓ</b>	Barberà del Vallès	Castellar del Vallès	Cerdanyola del Vallès	Gallifa	Matadepera	Montcada i Reixac	Palau-solità i Plegamans	Polinyà	Rellinars	Rubí
800.490	30.271	22.626	58.493	213	8.460	32.750	13.916	7.403	685	71.927
<b>FRACCIONS</b>	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat
Abocador	290290	304360	1084140	2090	305990	381463	554580	52770	33880	1320030
Fusta	532480	330340				741750	71520	118000	inclòs aboc	128060
Ferralla	79540	98870			5000	35137	20880	6740	6920	47820
TOTAL RAEE's	66470	72635				57097	14460			20620
Plàstic rígid	-					325			inclòs aboc	
Pneumàtics	5610	10900			2020	4820	460	1200		1420
Matalassos										
<b>TOTAL</b>	974390	817105	1084140	2090	313010	1220592	661900	178710	40800	1517950

	Sabadell	Sant Cugat del Vallès	Sant Llorenç Savall	Sant Quirze del Vallès	Santa Perpètua de Mogoda	Sentmenat	Terrassa	Ullastrell	Vacarisses	Viladecavalls
	203.969	76.274	2.357	18.225	24.325	7.633	206.245	1.761	5.787	7.170
<b>FRACCIONS</b>	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat	Quantitat
Abocador	4154310	1251820	30600	incl. resta	607160	67690	3247940	43000	504240	287180
Fusta	2367070	119620	43120	249960	313460	188260	331960	4000	198900	incl. Aboca.
Ferralla	463260	3080	10713	36030	98800	7670	108750	8000	8940	8640
TOTAL RAEE's	323490	7640	14838	42520	26800	30840	114300	2000	9646	6640
Plàstic rígid	35600			-	0		3079	500	incl. Aboca.	incl. Aboca.
Pneumàtics	13200	3310	1660	8220		2320	221960	500	0	2360
Matalassos	5000									
<b>TOTAL</b>	7361930	1385470	100931	336730	1046220	296780	4027989	58000	721726	304820

\*Font: Municipis, Consorci de Residus del Vallès Occidental, Agència de Residus de Catalunya

**Taula 10. PERCENTATGE DE CADA FRACCIÓ DE RESIDUS VOLUMINOSOS, SEGONS GESTIÓ AL VALLÈS OCCIDENTAL**

<b>% FRACCIONS VOLUMINOSOS</b>	Barberà del Vallès	Castellar del Vallès	Cerdanyola del Vallès	Gallifa	Matadepera	Montcada i Reixac	Palau-solità i Plegamans	Polinyà	Rellinars	Rubí	Sabadell
Abocador	30%	37%	100%	100%	98%	31%	84%	30%	83%	86,96%	56%
Fusta	55%	40%				61%	11%	66%		8,44%	32%
Ferralla	8%	12%			2%	3%	3%	4%	17%	3,15%	6%
TOTAL RAEE's	7%	9%				5%	2%			1,36%	4%
Plàstic rígid						0%					0,5%
Pneumàtics	1%	1%			1%	0%	0%	1%		0,09%	0%
Matalassos											0%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%	100%

<b>% FRACCIONS VOLUMINOSOS</b>	Sant Cugat del Vallès	Sant Llorenç Savall	Sant Quirze del Vallès	Santa Perpètua de Mogoda	Sentmenat	Terrassa	Ullastrell	Vacarisses	Viladecavalls	PROMIG	PROMIG PONDERAT
Abocador	90%	30%	-	58%	23%	81%	74%	70%	94%	66%	68,8%
Fusta	9%	43%	74%	30%	63%	8%	7%	28%	-	36%	21,9%
Ferralla	0%	11%	11%	9%	3%	3%	14%	1%	3%	6%	4,1%
TOTAL RAEE's	1%	15%	13%	3%	10%	3%	3%	1%	2%	5%	3,3%
Plàstic rígid			-			0%	1%	-	-	0%	0,1%
Pneumàtics	0%	2%	2%	-	1%	6%	1%		1%	1%	1,7%
Matalassos										0%	0,02%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%

\*Font: Municipis, Consorci de Residus del Vallès Occidental, Agència de Residus de Catalunya

**Taula 11. RÀTIO KG PER HABITANTI ANY DE RESIDUS VOLUMINOSOS, SEGONS GESTIÓ AL VALLÈS OCCIDENTAL**

<b>RÀTIO Kg/Hab.</b>	Barberà del Vallès	Castellar del Vallès	Cerdanyola del Vallès	Gallifa	Matadepera	Montcada i Reixac	Palau-solità i Plegamans	Polinyà	Rellinars	Rubí	Sabadell
Abocador	9,6	13,4	18,5	9,8	36,2	11,6	39,8	7,1	49,5	18,3	20,4
Fusta	17,6	14,6				22,6	5,1	15,9		1,8	11,6
Ferralla	2,6	4,4			0,6	1,1	1,5	0,9	10,1	0,7	2,3
TOTAL RAEE's	2,2	3,2				1,7	1,0			0,3	1,6
Plàstic rígid						0,01					0,2
Pneumàtics	0,2	0,5			0,2	0,1	0,03	0,2		0,02	0,06
Matalassos											0,02
	32,2	36,1	18,5	9,8	37,0	37,3	47,6	24,1	59,6	21,1	36,1

<b>RÀTIO Kg/Hab.</b>	Sant Cugat del Vallès	Sant Llorenç Savall	Sant Quirze del Vallès	Santa Perpètua de Mogoda	Sentmenat	Terrassa	Ullastrell	Vacarisses	Viladecavalls	PROMIG	PROMIG PONDERAT
Abocador	16,4	13,0		25,0	8,9	15,7	24,4	87,1	40,0	24,5	18,1
Fusta	1,6	18,3	13,7	12,9	24,7	1,6	2,3	34,4		13,2	7,2
Ferralla	0,04	4,5	2,0	4,1	1,0	0,5	4,5	1,5	1,2	2,4	1,3
TOTAL RAEE's	0,160	6,3	2,3	1,1	4,0	0,5	1,1	1,7	0,9	1,6	1,0
Plàstic rígid						0,01	0,3			0,1	0,05
Pneumàtics	0,04	0,7	0,4		0,3	1,1	0,3		0,3	0,3	0,3
Matalassos										0,02	0,01
	18,2	42,8	18,5	43,0	38,9	19,5	32,9	124,7	42,5	43,7	28,0

\*Font: Municipis, Consorci de Residus del Vallès Occidental, Agència de Residus de Catalunya

### 3.3 Representativitat de la mostra a caracteritzar.

Es pren com a població inicial la que es refereix als municipis que integren el Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Occidental. Donada la diversitat de les poblacions consorciades, tant pel que respecta al nombre d'habitants, com la tipologia de població (industrials i semi rurals), es consideren les següents poblacions a caracteritzar:

Taula 12. Municipis i població del Consorci i la comarca del Vallès Occidental. Pes població caracteritzada

COMARCA	Població 2008	CONSORCI	Població 2008	
Badia del Vallès	13.829			
Barberà del Vallès	30.271			
Castellar del Vallès	22.626	Castellar del Vallès	22.626	4%
Castellbisbal	11795			
Cerdanyola del Vallès	58.493			
Gallifa	213	Gallifa	213	
Matadepera	8.460	Matadepera	8.460	
Montcada i Reixac	32.750			
Palau-Solità i Plegamans	13.916	Palau-Solità i Plegamans	13.916	
Polinyà	7.403	Polinyà	7.403	
Rellinars	685	Rellinars	685	
Ripollet	36.255			
Rubí	71.927	Rubí	71.927	12%
Sabadell	203.969	Sabadell	203.969	34%
Sant Cugat del Vallès	76.274			
Sant Llorenç de Savall	2.357	Sant Llorenç de Savall	2.357	
Sant Quirze del Vallès	18.225	Sant Quirze del Vallès	18.225	
Santa Perpètua de Mogoda	24.325	Santa Perpètua de Mogoda	24.325	
Sentmenat	7.633	Sentmenat	7.633	
Terrassa	206.245	Terrassa	206.245	34%
Ullastrell	1.761	Ullastrell	1.761	
Vacarisses	5.787	Vacarisses	5.787	
Viladecavalls	7.170	Viladecavalls	7.170	
<b>SUBTOTAL ESTUDI</b>	<b>504.767</b>	<b>SUBTOTAL ESTUDI</b>	<b>504.767</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>862.369</b>	<b>TOTAL</b>	<b>602.702</b>	
	<b>59%</b>		<b>84%</b>	

- **Poblacions grans i industrials:** Aquestes poblacions són **TERRASSA i SABADELL**. Totes dues capitals representen el 68% de la població del Consorci.
- **Poblacions mitjanes i industrial:** Aquestes poblacions representen el 22% del Consorci i són representades per la ciutat de **RUBÍ**, que acumula el 12% de la població del Consorci,
- **Poblacions petites i semi rurals:** **CASTELLAR DEL VALLÈS**. Aquesta població representa el 4% de la població del Consorci.



Amb la caracterització d'aquestes poblacions, com a representatives de la comarca, estem caracteritzant el 84% de la població dels municipis Consorciats. Estudiant cadascuna de les franges de municipis de la comarca: grans (200.000 hab.), mitjanes (70.000) i petites (20.000).

Per altra part aquests municipis també presenten sistemes diferents de gestió de la recollida de voluminosos. Aquest fet permetrà valorar sobre la millor gestió municipal de recollida de voluminosos, per tal d'aconseguir els objectius de l'estudi.

### 3.4 Residus caracteritzats i temporalització de la caracterització

Els residus caracteritzats a les poblacions estudiades són els següents:

- **Castellar del Vallès**

**Tipus:** Residus voluminosos municipals de la recollida específica (domiciliària, abandonaments i deixalleria).

**Recollida:** Amb camions de caixa oberta, descàrrega bolquet, triatge manual a la deixalleria.

**Temporalització:** Tots els indicats anteriorment corresponen als residus generats durant una setmana. Setmana del 07-05-09 fins al 13-05-09.

- **Rubí**

**Tipus:** Residus voluminosos municipals de la recollida específica (domiciliària, abandonaments i deixalleria) i recollida a urbanitzacions.

**Recollida:** La recollida de la població, es realitza mitjançant camionetes i es descàrrega a un camió compactador "Geesink". La recollida de les urbanitzacions es fa mitjançant un camió pop.

**Temporalització:** Tots els indicats anteriorment corresponen al generat durant una setmana. Setmana del 06-07-09 fins 13-07-09.

- **Sabadell.**

**Tipus:** Residus voluminosos municipals de la recollida específica (domiciliària, abandonaments i deixalleria). La deixalleria accepta petites quantitats de voluminosos industrials (assimilables a municipals), però sense fer una separació específica.

**Recollida:** Amb camions de caixa oberta, descàrrega bolquet, triatge a la deixalleria amb maquinària pesada.

**Temporalització:** Tots els indicats anteriorment durant una setmana (es realitza la recollida durant 6 dies a la setmana). Setmana del 08-06-09 fins 13-06-09.

- **Terrassa.**

**Tipus:** Residus voluminosos municipals de la recollida específica (domiciliària, abandonaments i deixalleria). Residus voluminosos industrials

(deixalleria). De les poblacions estudiades, és l'única que separa en la deixalleria els residus industrials voluminosos (assimilables a municipals).

**Recollida:** Amb camions petits, descàrrega i triatge manual des del vehicle a la deixalleria.

**Temporalització:** Tots els indicats anteriorment durant 5 dies (es realitza la recollida cada dia de la setmana). Setmana del 19-05-09 fins 31-05-09

### 3.5 Fraccions a caracteritzar

Per tal d'aconseguir els objectius definits en la primera fase de l'estudi, els residus voluminosos, es varen dividir en dos grans grups: **Reutilitzables i Valoritzables**.

Els voluminosos que arriben a la zona de triatge, procedents de la recollida domiciliària, els abandonaments i la deixalleria són revisats pels responsables de la caracterització, per tal de determinar si son **susceptibles de reutilització** o valorització.

En el cas dels voluminosos tipus RAEE's que arriben a la deixalleria, el responsable d'aquesta sol·licita als ciutadans l'estat d'aquests estris i els marca amb una senyalització verda, taronja o vermella, en funció del seu estat de reutilització i en el cas d'estar molt malmès s'envia directament a la fracció valoritzable. Es defineixen els criteris de reutilització o valorització.

**Reutilitzable:** Corresponen a tots aquells residus que en el seu estat, poden tenir un segon ús idèntic a l'inicial. Es classifiquen a l'apartat 3.5.1 i 3.5.2.

**Valoritzable:** Qualsevol element amb estructura identificable però sense opció per la reutilització. Corresponen a la resta de voluminosos, caracteritzats a l'estudi en onze fraccions. D'aquestes onze, es defineix la fracció **mobles valoritzables** com a tots aquells mobles no reutilitzables que siguin compostos (formats per diferents materials: sofàs amb fusta, tèxtil i metall, cadires amb rodes, plàstic i tèxtils, etc.). Les altres corresponen a fraccions de material perfectament identificable (fusta, metalls, etc.). S'amplia la classificació a l'apartat 3.5.3.

#### 3.5.1 Grups de residus reutilitzables.

Una vegada feta la separació indicada al punt anterior, es divideixen en tres grups en funció del següents criteris de reutilització:

- **Directament.** Voluminosos que poden ser reutilitzats, sense gairebé cap actuació. RAEE's amb etiqueta verda.
- **Petita reparació.** Voluminosos que poden ser reutilitzats amb un lleu procés de millora (neteja, pintura, vernissar, etc.). RAEE's amb etiqueta taronja..
- **Forta reparació.** Voluminosos que poden ser reutilitzats amb un intens procés de millora (tapissar, neteja i pintura en profunditat, reparar estructures, etc.). RAEE's amb etiqueta vermella.

- **Recanvis.** Residus amb alguna part que pugui ser reutilitzada en aparells que funcionen i necessiten una peça o element en particular (similar al desguàs de cotxes).

**Exemples en imatges:**

- Reutil. directament.



- Petita reparació.



- Forta Reparació.



**3.5.2 Fraccions de residus reutilitzables.**

Les fraccions diferenciades que es consideren en cadascun dels grups de residus reutilitzables són les següents:

- Mobles
- Sofàs i sillons
- Palets
- RAEE's:
  - A1: Electrodomèstics amb CFC-Aparells de fred
  - A2: Grans electrodomèstics sense CFC
  - A3: Televisors i monitors
  - A4: Resta (ordinadors, impressores, aparells elèctric i petits electrodomèstics)
- Joguines
- Recanvis
- Altres fraccions

**3.5.3 Fraccions valoritzables**

En aquest cas no és necessari dividir en grups, ja que els residus no tenen form i simplement es defineixen les fraccions següents:

- Mobles valoritzable
- Fusta

- Metalls (Fèrrics, alumini i altres)
- RAEE's. Exactament igual que els reutilitzables
- Plàstics

Valoritzables (gespa artificial, PEAD, PEBD, PP, PS)

No valoritzables (tipus de plàstic no identificables i plàstics barrejats)

PVC (tendalls, piscines)

- Pneumàtics
- Matalassos
- Tèxtil voluminós (no roba) (maletes, cortines, etc)
- Vidre pla
- Altres fraccions (bombones de butà, fibra de vidre, etc)
- Impropis

Taula 13. Tipus base de fulla de caracterització

FULLA DE CARACTERITZACIÓ																		
MUNICIPI	DATA				HORA Inici				HORA Fi				MOSTRA		PES			
ANDRÒMINES (ELEMENTS REUTILITZABLES)																		
		DIRECTAMENT				PETITA REPARACIÓ				FORTA REPARACIÓ				RECANVIS				TOTAL
		Unitats	Concepte	TARA	PES	Unitats	Concepte	TARA	PES	Unitats	Concepte	TARA	PES	Unitats	Concepte	TARA	PES	
MOBLES																		
Qualsevol																		
Material																		
Sofas i sillons																		
PALETS																		
RAEE's	A1																	
	A2																	
	A3																	
	A4																	
JOGUINES																		
RECANVIS																		
ALTRES																		
FRACCIONS																		
TOTAL																		



## 3.6 Desenvolupament de la recollida i la caracterització

### 3.6.1 Recollida.

La recollida dels residus voluminosos a estudiar es va realitzar amb normalitat, pels serveis municipals o empresa Concessionària per la recollida dels residus municipals i pels responsables de les deixalleries de les poblacions estudiades.

Degut als diferents processos de gestió i freqüència de la recollida de voluminosos pel que respecta a les diferents poblacions, es fa ver un tractament particular per cada població estudiada. A continuació s'indica per les diferents poblacions.

#### ❖ **Castellar del Vallès**

La gestió i la freqüència de la recollida en aquesta població, és la següent:

- **Domiciliària:** mitjançant trucada telefònica als serveis municipals i es programa l'itinerari d'acord amb les trucades rebudes. Dia de recollida **Dimarts**.
- **Abandonaments:** punts crítics segons l'històric de la població i altres indrets on el servei de recollida dels residus municipals detecta la presència de voluminosos. Cada dia de la setmana.
- **Deixalleria:** aportació de particulars i comerços sense cap cost addicional.

**Servei de recollida:** Concessió municipal a una UTE privada.

**Destí dels voluminosos:** a dipòsit controlat, excepte els que tenen un SIG i la tria prèvia a la Deixalleria de fusta i ferralla.

Al conjunt de fotos es pot apreciar els tipus i l'estat de les diferents fraccions.

Foto 1. Arribada del camió



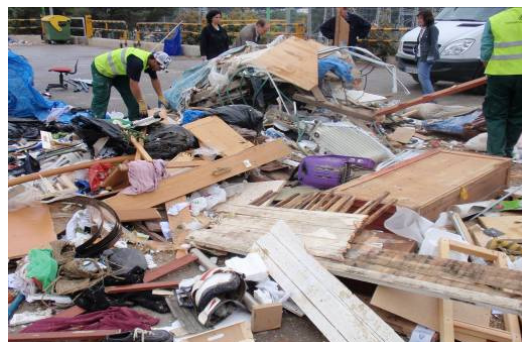
Foto 3. Descarrega del camió



Foto 2. Descarrega del camió



Foto 4. Conjunt de residus



## ➤ Rubí

La gestió i la freqüència de la recollida en aquesta població, és la següent:

- **Domiciliària:** mitjançant trucada telefònica als serveis municipals i es programa l'itinerari d'acord amb les trucades rebudes. Dies de recollida **Dilluns, dimecres i divendres.**
- **Abandonaments:** Punts crítics segons l'històric de la població i mitjançant el servei d'inspecció. Cada dia de la setmana.
- **Deixalleria:** Aportació de particulars i petites activitats econòmiques fins un límit de pes segons el tipus de voluminosos amb un cost per aquestes petites activitats econòmiques.
- **Urbanitzacions:** Recollida no específica de voluminosos. Es recullen els residus (voluminosos i altres) que es troben fora dels bujols de recollida de les fraccions de residus municipals. Seria similar als abandonaments però no sols de voluminosos. Recollida un dia per setmana.

**Servei de recollida:** Concessió municipal.

La recollida de la població, es realitza mitjançant camionetes i es descarrega a un camió compactador "Geesink". La recollida de les urbanitzacions mitjançant un camió pop i també es descarrega al "Geesink".

**Destí dels voluminosos:** a dipòsit controlat (excepte els que tenen un SIG).

Al conjunt de fotos es pot apreciar els tipus i l'estat de les diferents fraccions

Foto 1. Descàrrega recollida domic.



Foto 2. Descàrrega urbanitzacions



Foto 3. Extensió de la pila

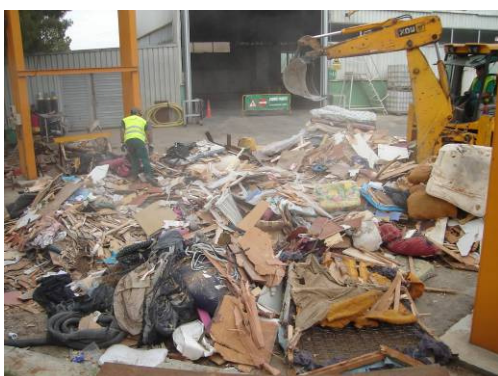


Foto 4. Residus especials





## ❖ Sabadell

La gestió i la freqüència de la recollida a aquesta població, és la següent:

- **Programada (domiciliària):** mitjançant trucada telefònica als serveis municipals, es programa l'itinerari d'acord amb les trucades rebudes. Dies de recollida: **Tots els dies de la setmana.**
- **Abandonaments:** Es divideix la ciutat en sectors i aproximadament cada 3 dies es realitza la recollida a cada sector. Dies de recollida: **Tots els dies de la setmana.**
- **Deixalleria.** Aportació de particulars i petites activitats econòmiques fins un límit de volum, sense cap cost addicional.

**Servei de recollida:** Concessió municipal.

**Destí dels voluminosos:** Tots els voluminosos recollits, es transporten a una zona de triatge (ubicada en una deixalleria) i es realitza la separació de les fraccions que tenen sortida comercial (fusta, metalls, vidre, etc) i també les fraccions que disposen d'un SIG. La resta de les fraccions a dipòsit controlat.

Al conjunt de fotos es pot apreciar els tipus i l'estat de les diferents fraccions.

Foto 1. Descarrega camió.



Foto 2. Conjunt de residus.



Foto 3. Conjunt de residus.



Foto 4. Conjunt de residus.



## ❖ Terrassa

La gestió i la freqüència de la recollida en aquesta població, és la següent:

- **Domiciliària:** mitjançant trucada telefònica als serveis municipals i es programa l'itinerari d'acord amb les trucades rebudes. Dies de recollida: **Tots els dies de la setmana.**
- **Abandonaments:** Rutes predetermines i punts indicats pel servei de recollida de residus municipals. Dies de recollida: **Tots els dies de la setmana.**
- **Deixalleria:** Aportació de particulars i industrials. Aquest últims es separen a la deixalleria (Terrassa Neta) dels particulars i se'ls aplica una tarifa, segons la quantitat i residu aportats. És l'única població de les estudiades que accepta residus industrials de forma diferenciada.

**Servei de recollida:** Eco-Equip. Societat Anónima Municipal.

**Servei de deixalleria:** Terrassa Neta S.A.

**Destí dels voluminosos:** Tots els voluminosos recollits, es transporten a una zona de triatge de Terrassa Neta i es realitza la separació manual de les fraccions que tenen sortida comercial (fusta, metalls, vidre, plàstic rígid, etc) i també les fraccions que disposen d'un SIG. La resta de les fraccions a dipòsit controlat.

Al conjunt de fotos es pot apreciar els tipus i l'estat de les diferents fraccions

Foto 1. Descàrrega manual de residus.



Foto 2. Residus domèstics



Foto 3. Residus industrials



### 3.6.2 Caracteritzacions

#### ➤ **Castellar del Vallès.**

Els residus voluminosos recollits i acumulats durant **tota la setmana** a Castellar del Vallès, es traslladen a les instal·lacions de Terrassa Neta i es caracteritzen el dia 13 de maig de 2009. Es realitza per separat la recollida domiciliària, els abandonaments i la deixalleria, d'acord amb les fraccions tant de reutilitzable com de valoritzable indicades a **l'apartat 3.5**. Fulles de caracterització a l'Annex.

#### ➤ **Rubí**

Els residus voluminosos recollits a Rubí es caracteritzen a Terrassa Neta i segueixen el següent procediment:

- **Dilluns** (06/07/09). Recollida de les 21h fins a les 3h del dimarts, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta. Caracterització el dimarts (07/07/09) al matí.
- **Dimarts** (07/07/09). Recollida de les 21h fins a les 3h del dimecres, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta.
- **Dimecres** (08/07/09). Recollida de les 21h fins a les 3h del dijous, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta. Caracterització del que s'ha recollit el dimarts i dimecres el dijous (09/07/09) al matí.
- **Dijous** (09/07/09). Recollida de les 21h fins a les 3h del dimecres, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta.
- **Divendres** (10/07/09). Recollida de les urbanitzacions, (no compactació al Geensink) i transport a Terrassa Neta. Caracterització del que s'ha recollit el dijous i les urbanitzacions del divendres al divendres (10/07/09) tarda.
- **Divendres** (10/07/09) Recollida de les 21h fins a les 3h del dimecres, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta.
- **Dissabte** (11/07/09) Recollida de les 21h fins a les 3h del dimecres, compactació al Geensink i transport a Terrassa Neta. Caracterització del que s'ha recollit el divendres (no urbanitzacions) i dissabte, el dilluns (13/07/09) matí.
- **Deixalleria**. L'empresa gestora envia les dades de tota la setmana.

La caracterització de la recollida domiciliària, abandonaments i urbanitzacions, es realitza de forma conjunta d'acord amb les fraccions tant de reutilitzable com de valoritzable indicades a **l'apartat 3.5**. Fulles de caracterització a l'Annex.

### ➤ Sabadell

Els residus voluminosos recollits a Sabadell es caracteritzen a la zona de triatge de la deixalleria I de Sabadell i segueixen el següent procediment:

- **Dilluns** (08/06/09). Recollida de les 8 h fins a les 8 h del dimarts. Caracterització dimarts matí.
- **Dimarts** (09/06/09). Recollida de les 8 h del dimarts fins a les 8 h del dimecres. Caracterització dimecres matí.
- **Dimecres** (10/06/09). Recollida de les 8 h del dimecres fins a les 8 h del dijous. Caracterització dijous matí.
- **Dijous** (11/06/09). Recollida de les 8 h del dijous fins a les 8 h del divendres. Caracterització divendres matí.
- **Divendres** (12/06/09). Recollida de les 8 h del divendres fins a les 8 h del dissabte. Caracterització dilluns matí.

La caracterització de la recollida domiciliària, abandonaments i deixalleria es realitza de forma conjunta d'acord amb les fraccions tant de reutilitzable com de valoritzable indicades a l'**apartat 3.5**. Fulles de caracterització a l'Annex.

### ➤ Terrassa

Els residus voluminosos recollits a Terrassa es caracteritzen a la deixalleria de Terrassa Neta i segueixen el següent procediment:

Recollida de les 14 hores fins a les 12'30 hores del dia següent i caracterització de les 9 hores fins a les 14 hores.

- **Dimarts** (19/05/09) recollida. Caracterització dimecres matí.
- **Dijous** (21/05/09) recollida. Caracterització divendres matí.
- **Dilluns** (25/05/09) recollida. Caracterització dimarts matí.
- **Dimecres** (27/05/09) recollida. Caracterització dijous matí.
- **Diumenge** (31/05/09) recollida. Caracterització dimecres dilluns matí.

La caracterització de la recollida domiciliària, abandonaments i deixalleria es realitza de forma conjunta, es separa la caracterització de la recollida industrial, d'acord amb les fraccions tant de reutilitzable com de valoritzable indicades a l'**apartat 3.5**. Fulles de caracterització a l'Annex.

### 3.6.3 Metodologia de les caracteritzacions

La metodologia d'actuació per la Caracterització dels Residus Voluminosos és la següent:

- 1. Descàrrega:** ja sigui del camió bolquet a terra, o manual des de camió petit
- 2. Separació i triatge:** es separen els residus directament des del vehicle si és el cas, i sinó, des del terra, si s'han abocat els residus, l'ordre d'actuació és el següent:

#### Operaris:

- Separació dels elements voluminosos amb possibilitat de reutilització, a un espai determinat.
- Triage de les fraccions més voluminoses i fàcilment identificables:
  - Matalassos
  - Mobles
  - Metalls
  - Plàstics
- Triage de la resta de fraccions per a deixar la última fracció la de fusta, que és la majoria.
- Triage d'impropis (també es realitza durant tot el procés)

#### Coordinadors:

- Selecció/visualització de materials específics (RAEE's, especials...)
- Definició del grau de reutilització:
  - Directament
  - Petita reparació
  - Forta reparació
  - Recanvis
  - No reutilitzable (valoritzable)

### 3. Pesatge i eliminació

#### Operaris:

- Fusta: s'omplen contenidors de 5m<sup>3</sup> i es pesen a posteriori en una bàscula per a vehicles pesants.
- Resta de fraccions: Pesatge amb transpalet-bàscula (fins a 2000 kg)
- Després del pesatge, es procedeix a l'eliminació/valorització del residu corresponent.

#### Coordinadors:

- Anotació del pes de cada fracció (amb la tara corresponent).

Per a poder realitzar les caracteritzacions amb ordre, rapidesa i eficiència, s'utilitzen alguns mètodes pràctics per a facilitar la feina a l'operari. Aquí se'n mostren alguns exemples:

- **Organització dels residus en palets:** cada palet està numerat i identificat amb el residu que hi va, junt amb la seva tara. Quan el palet és ple d'aquest residu es pesa amb el traspalet-bàscula i se'n resta la tara anotada al palet. Després del pesatge es procedeix a la eliminació/valorització del residu.



- **Pesatge:** la utilització d'un traspalet-bàscula facilita les diferents operacions, ja que és un element de precisió per als residus que s'estudien ( $\pm 1\text{kg}$ ), a més és fàcilment maniobrable i accelera el procés de pesatge de la multitud de fraccions a determinar.



## 4. Resultats i discussió per ciutats

### 4.1 Resultats

#### ➤ Terrassa. Resultats

Taula 14. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Terrassa. Recollida i deixalleria. Residu Reutilitzable

Residu Reutilitzable	Tipus	19.05.09 Unitats	19.05.09 Pes (kg)	22.05.09 Unitats	22.05.09 Pes (kg)	26.05.09 Unitats	26.05.09 Pes (kg)	28.05.09 Unitats	28.05.09 Pes (kg)	01.06.09 Unitats	01.06.09 Pes (kg)	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total reu	
Directe	Mobles											0	0	0,0	0,0	
	Portes											0	0	0,0	0,0	
	Cadires	7	24			1	7					8	31	2,8	1,0	
	Sillons i sofes	4	79	3	85	10	322			1	5	18	491	43,9	16,0	
	Palets	4	47	21	225	4	52	11	198	2	16	42	538	48,1	17,5	
	A1											0	0	0,0	0,0	
	A2											0	0	0,0	0,0	
	A3			1	34							1	34	3,0	1,1	
	A4			1	14							1	14	1,3	0,5	
	Joguines											0	0	0,0	0,0	
Altres (estores)										2	11	2	11	1,0	0,4	
<b>Total directe</b>		<b>15</b>	<b>150</b>	<b>26</b>	<b>358</b>	<b>15</b>	<b>381</b>	<b>11</b>	<b>198</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>1119</b>	<b>100,0</b>	<b>36,4</b>	
Petita reparació	Mobles			1	37			4	56	3	24	8	117	9,8	3,8	
	Portes			7	134							7	134	11,2	4,4	
	Cadires	3	16	19	198	6	31	1	8	34	179	63	432	36,1	14,1	
	Sillons i sofes	1	92	1	22	7	245	1	34			10	393	32,9	12,8	
	A1											0	0	0,0	0,0	
	A2											0	0	0,0	0,0	
	A3			3	41							3	41	3,4	1,3	
	A4	1	9	1	7							2	16	1,3	0,5	
	Joguines			1	1	1	3				1	5	3	9	0,8	0,3
	Altres(bascula)										3	54	3	54	4,5	1,8
<b>Total petita</b>		<b>5</b>	<b>117</b>	<b>33</b>	<b>440</b>	<b>14</b>	<b>279</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	<b>41</b>	<b>262</b>	<b>99</b>	<b>1196</b>	<b>100,0</b>	<b>38,9</b>	
Forta reparació	Mobles		102			7	96					7	198	26,1	6,4	
	Cadires					19	112	4	51			23	163	21,5	5,3	
	Sillons i sofes	3	103	3	110			3	118			9	331	43,7	10,8	
	A1									0	0	0	0	0,0	0,0	
	A2									0	0	0	0	0,0	0,0	
	A3			1	66					0	0	1	66	8,7	2,1	
	A4									0	0	0	0	0,0	0,0	
Joguines									0	0	0	0	0,0	0,0		
<b>Total forta</b>		<b>3</b>	<b>205</b>	<b>4</b>	<b>176</b>	<b>26</b>	<b>208</b>	<b>7</b>	<b>169</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>758</b>	<b>100,0</b>	<b>24,7</b>	
Recanvis												0	0			
<b>TOTAL reu</b>												<b>211</b>	<b>3073</b>		<b>100,0</b>	



Taula 15. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Terrassa. Recollida i deixalleria. Residu Valoritzable

Residu Valoritzable	Tipus	19.05.09 Unitats	19.05.09 Pes (kg)	22.05.09 Unitats	22.05.09 Pes (kg)	26.05.09 Unitats	26.05.09 Pes (kg)	28.05.09 Unitats	28.05.09 Pes (kg)	01.06.09 Unitats	01.06.09 Pes (kg)	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte al total
Mobles			711		742		925		439		349	0	3166	9,1	8,4
Metalls	Fe		123		112		204		70		279	0	788	2,3	2,1
	Al				72		2		8		56	0	138	0,4	0,4
	Altres											0	0	0,0	0,0
Fusta			5131		3422		7923		2150		3871	0	22497	65,0	59,7
RAEE's	A1						13				109	0	122	0,4	0,3
	A2		29		25		70		46		184	0	354	1,0	0,9
	A3		146				66		55		86	0	353	1,0	0,9
	A4		204		7		37		48		66	0	362	1,0	1,0
Plàstics	Valoritzable		12		116		39		43		66	0	276	0,8	0,7
	No valoritzable		6		95						35	0	136	0,4	0,4
	PVC		47		22		34		208		1	0	312	0,9	0,8
Pneumàtics			1	6			1	8	1	13	3	27	0,1	0,1	
Matalassos		21	306	23	316	20	423	13	214	31	465	<b>108</b>	1724	5,0	4,6
Tèxtil	Voluminos				7		64				67	0	138	0,4	0,4
	No voluminos		5		122		2		19		10	0	158	0,5	0,4
Vidre	Blanc		71		69		316		133			0	589	1,7	1,6
	Color i blindad		170		102		148					0	420	1,2	1,1
Altres	Bom. Buta					4	59	4	56	2	16	10	131	0,4	0,3
	Altres				119		233		187		146	0	685	2,0	1,8
Impropis			280		582		6		887		500	0	2255	6,5	6,0
TOTAL val.													<b>34631</b>		<b>91,8</b>
TOTAL reutil.													<b>3073</b>		<b>8,2</b>
TOTAL													<b>37704</b>		

Taula 16. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Terrassa. Comercial i industrial. Residu Reutilitzable.

Residu reutilitzable	Tipus	19.05.09 Unitats	19.05.09 Pes (kg)	22.05.09 Unitats	22.05.09 Pes (kg)	26.05.09 Unitats	26.05.09 Pes (kg)	28.05.09 Unitats	28.05.09 Pes (kg)	01.06.09 Unitats	01.06.09 Pes (kg)	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total reu
Directes	Mobles					3	80	2	75			5	155	16,5	7,7
	Cadires												0	0,0	0,0
	Sillons i sofes					2	103	3	99			5	202	21,5	10,0
	Palets	2	25					10	99	54	460	66	584	62,1	28,9
<b>Total Directe</b>		<b>2</b>	<b>25</b>			<b>5</b>	<b>183</b>	<b>15</b>	<b>273</b>	<b>54</b>	<b>460</b>	<b>76</b>	<b>941</b>		<b>46,5</b>
Petita reparació	Mobles							2	15			2	15	5,1	0,7
	Cadires							4	38			4	38	12,9	1,9
	Sillons i sofes	1	70			2	69	1	34			4	173	58,8	8,6
	A1												0	0,0	0,0
	A2	1	68									1	68	23,1	3,4
	A3												0	0,0	0,0
	A4												0	0,0	0,0
<b>Total petita</b>		<b>2</b>	<b>138</b>			<b>2</b>	<b>69</b>	<b>7</b>	<b>87</b>			<b>11</b>	<b>294</b>		<b>14,5</b>
Forta reparació	Mobles												0	0,0	0,0
	Cadires												0	0,0	0,0
	Sillons i sofes	3	152	3	116					2	138	8	406	100,0	20,1
<b>Total forta</b>		<b>3</b>	<b>152</b>	<b>3</b>	<b>116</b>					<b>2</b>	<b>138</b>	<b>8</b>	<b>406</b>		<b>20,1</b>
Recanvis	Cadires												0	0,0	0,0
	A1												0	0,0	0,0
	A2												0	0,0	0,0
	A3								350				350	91,6	17,3
	A4								32				32	8,4	1,6
<b>Pes recanvis</b>													<b>382</b>		<b>18,9</b>
<b>TOTAL reutil.</b>												<b>95</b>	<b>2023</b>		

Taula 17. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Terrassa. Comercial i industrial. Residu Valoritzable

Residu Valoritzable	Tipus	19.05.09 Unitats	19.05.09 Pes (kg)	22.05.09 Unitats	22.05.09 Pes (kg)	26.05.09 Unitats	26.05.09 Pes (kg)	28.05.09 Unitats	28.05.09 Pes (kg)	01.06.09 Unitats	01.06.09 Pes (kg)	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total	
Mobles			199		373		547		431		194		1744	14,9	12,7	
Metalls	Fe		166		25		117				225		533	4,5	3,9	
	Al		2						39				41	0,3	0,3	
	Altres												0	0,0	0,0	
Fusta			1822		175		2235		1120		1460		6812	58,0	49,5	
RAEE's	A1												0	0,0	0,0	
	A2												0	0,0	0,0	
	A3												0	0,0	0,0	
	A4												0	0,0	0,0	
Plàstics	Valoritzable		102		17		98		325				542	4,6	3,9	
	No valoritzable		361		68		5						434	3,7	3,2	
	PVC		10		33				133		49		225	1,9	1,6	
Pneumàtics												0	0,0	0,0		
Matalassos					17	281	1	21				18	302	2,6	2,2	
Tèxtil	Voluminos												0	0,0	0,0	
	No voluminos		400										400	3,4	2,9	
Vidre	Blanc								9				9	0,1	0,1	
	Color i blindad						21						21	0,2	0,2	
Altres	Bom. Buta												0	0,0	0,0	
	Fibra Vidre												0	0,0	0,0	
	Runa												0	0,0	0,0	
Impropis		320		120		40		36		160		676	5,8	4,9		
TOTAL val.													11739		85,3	
TOTAL reu.													2023		14,7	
<b>TOTAL</b>													13762			
Total reutilitzable recollida+industrial													306	5096		9,9
Total valoritzables recollida+industrial														46370		90,1
TOTAL														51466		
Total matalassos recollida+industrial													126	2026		3,9

➤ Sabadell. Resultats

Taula 18. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Sabadell. Recollida i deixalleria. Residu Reutilitzable

Residu Reutilitzable	Tipus	8.06.09 Unitats	8.06.09 Pes (kg)	9.06.09 Unitats	9.06.09 Pes (kg)	10.06.09 Unitats	10.06.09 Pes (kg)	11.06.09 Unitats	11.06.09 Pes (kg)	12.06.09 Unitats	12.06.09 Pes (kg)	Tots els 5 dies	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total reu	
Directe	Mobles			3	32			4	52				7	84	6,6	2,1	
	Portes												0	0	0,0	0,0	
	Cadires												0	0	0,0	0,0	
	Sillons i sofes												0	0	0,0	0,0	
	Palets	10	158	13	158	3	44	11	150	25	369		62	879	69,3	22,0	
	A1												0	0	0,0	0,0	
	A2			1	63								1	63	5,0	1,6	
	A3			7	90	1	13						8	103	8,1	2,6	
	A4	1	19	7	53	1	50						9	122	9,6	3,1	
	Joguines			4	10								4	10	0,8	0,3	
Altres			4	7								4	7	0,6	0,2		
<b>Total directe</b>		<b>11</b>	<b>177</b>	<b>39</b>	<b>413</b>	<b>5</b>	<b>107</b>	<b>15</b>	<b>202</b>	<b>25</b>	<b>369</b>		<b>95</b>	<b>1268</b>		<b>31,7</b>	
Petita reparació	Mobles		43			1	48			1	36		2	127	13,9	3,2	
	Portes					19	309	2	33				21	342	37,5	8,6	
	Cadires	7	31			1	7	8	29	6	33		22	100	11,0	2,5	
	Sillons i sofes	4	71			2	65						6	136	14,9	3,4	
	A1												0	0	0,0	0,0	
	A2					1	32						1	32	3,5	0,8	
	A3					1	10	1	12				2	22	2,4	0,6	
	A4							2	8				2	8	0,9	0,2	
	Joguines					2	30						2	30	3,3	0,8	
	Recanvis		114											114	12,5	2,9	
Altres												0	0	0,0	0,0		
<b>Total petita</b>		<b>11</b>	<b>259</b>			<b>27</b>	<b>501</b>	<b>13</b>	<b>82</b>				<b>58</b>	<b>911</b>		<b>22,8</b>	
Forta reparació	Mobles	5	115	9	243			2	35	7	438		23	831	45,7	20,8	
	Portes	14	176	6	85					3	86		23	347	19,1	8,7	
	Cadires			11	60			11	76				22	136	7,5	3,4	
	Sillons i sofes	4	114	7	199			1	14				12	327	18,0	8,2	
	A1	1	35										1	35	1,9	0,9	
	A2									1	96		1	96	5,3	2,4	
	A3	1	32										1	32	1,8	0,8	
	A4												0	0	0,0	0,0	
	Joguines													0	0	0,0	0,0
	Altres	2	13										2	13	0,7	0,3	
<b>Total forta</b>		<b>27</b>	<b>485</b>	<b>33</b>	<b>587</b>			<b>14</b>	<b>125</b>	<b>11</b>	<b>620</b>		<b>85</b>	<b>1817</b>		<b>45,5</b>	
Recanvis													0	0			
<b>TOTAL reu</b>			<b>921</b>		<b>1000</b>		<b>608</b>		<b>409</b>		<b>989</b>		<b>238</b>	<b>3996</b>			

Taula 19. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Sabadell. Recollida i deixalleria. Residu Valoritzable

Residu Valoritzable	Tipus	8.06.09 Unitats	8.06.09 Pes (kg)	9.06.09 Unitats	9.06.09 Pes (kg)	10.06.09 Unitats	10.06.09 Pes (kg)	11.06.09 Unitats	11.06.09 Pes (kg)	12.06.09 Unitats	12.06.09 Pes (kg)	Tots els 5 dies	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total
Mobles							154		356		70	38580	0	39160	49,0	46,7
Metalls	Fe						34				36	4100	0	4170	5,2	5,0
	Al		20		58		32		15		4		0	129	0,2	0,2
	Altres		1										0	1	0,0	0,0
Fusta			90				74		55			29300	0	29519	36,9	35,2
RAEE's	A1		14		75						72		0	161	0,2	0,2
	A2								12		113		0	125	0,2	0,1
	A3		104		116		158		83		94		0	555	0,7	0,7
	A4		105		171		74		5		33		0	388	0,5	0,5
Plàstics	Valoritzable		78		174		90		31		71		0	444	0,6	0,5
	No valoritzable		44				193		13				0	250	0,3	0,3
	PVC				76				166				0	242	0,3	0,3
Pneumàtics		6	61	2	25			11	82	8	109		27	277	0,3	0,3
Matalassos		26	282	24	368	11	146	37	565	18	329		<b>116</b>	1690	2,1	2,0
Tèxtil	Voluminos		14		58		68				179		0	319	0,4	0,4
	No voluminos		8		20				45				0	73	0,1	0,1
Vidre	Blanc											2200	0	2200	2,8	2,6
	Color i blindad												0	0	0,0	0,0
Altres	Bom. Buta			3	23	8	43						11	66	0,1	0,1
	Altres		27		10		7		7				0	51	0,1	0,1
Impropis							89				15		0	104	0,1	0,1
TOTAL val			848		1075		842		901		891			<b>79924</b>		<b>95,2</b>
TOTAL reu														<b>3996</b>		<b>4,8</b>
TOTAL			1769		2075		1450		1310		1880			<b>83920</b>		

➤ Rubí. Resultats

Taula 20. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Rubí. Residu Reutilitzable

Residu Reutilitzable	Tipus	Urban 10.07 Uni	Urban 10.07 Pes	Població 06.07 Uni	Població 06.07 Pes	Població 07 i 08-07 Uni	Població 07 i 08-07 Pes	Població 09 i 10-07 Uni	Població 09 i 10.07 Pes	Deixalleria setmana Uni	Deixalleria setmana Pes	Tots els 5 dies	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total reu
Directe	Mobles												0	0		
	Portes												0	0		
	Cadires												0	0		
	Sillons i sofes												0	0		
	Palets												0	0		
	A1												0	0		
	A2												0	0		
	A3												0	0		
	A4												0	0		
	Joguines												0	0		
Altres												0	0			
<b>Total directe</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Petita reparació	Mobles										59		0	59	13,5	4,2
	Portes												0	0	0,0	0,0
	Cadires												0	0	0,0	0,0
	Sillons i sofes	1	11										1	11	2,5	0,8
	A1												0	0	0,0	0,0
	A2										98		0	98	22,5	6,9
	A3										110		0	110	25,2	7,8
	A4										62		0	62	14,2	4,4
	Joguines												0	0	0,0	0,0
	Recanvis												0	0	0,0	0,0
Altres(roba)											96		0	96	22,0	6,8
<b>Total petita</b>		1	11			0	0	0	0		69	1	436		30,9	
Forta reparació	Mobles										69		0	69	7,1	4,9
	Portes												0	0	0,0	0,0
	Cadires												0	0	0,0	0,0
	Sillons i sofes												0	0	0,0	0,0
	A1										210		0	210	21,5	14,9
	A2										314		0	314	32,1	22,2
	A3										135		0	135	13,8	9,6
	A4										129		0	129	13,2	9,1
	Joguines												0	0	0,0	0,0
	Altres (bateries)										120		0	120	12,3	8,5
<b>Total forta</b>		0	0	0	0			0	0	0	977	0	977		69,1	
Recanvis												0	0			
<b>TOTAL reu</b>												1	1413			

Taula 21. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Rubí. Residu Valoritzable

Residu Valoritzable	Tipus	Urban 10.07 Uni	Urban 10.07 Pes	Població 06.07 Uni	Població 06.07 Pes	Població 07 i 08-07 Uni	Població 07 i 08-07 Pes	Població 09 i 10-07 Uni	Població 09 i 10.07 Pes	Deixalleria setmana Uni	Deixalleria setmana Pes	Tots els 5 dies	Total unitats	Total pes	% respecte ells	% respecte total
Mobles			197		227		499		390				0	1313	6,9	6,4
Metalls	Fe		30		20		105		121				0	276	1,5	1,4
	Al												0	0		
	Altres												0	0		
Fusta			825		4500		6340		3300		80		0	15045	79,2	73,7
RAEE's	A1										60		0	60	0,3	0,3
	A2		6								28		0	34	0,2	0,2
	A3				13		59		13		70		0	155	0,8	0,8
	A4		22								82		0	104	0,5	0,5
Plàstics	Valoritzable		18		78		118		92				0	306	1,6	1,5
	No valoritzable												0	0		
	PVC												0	0		
Pneumàtics					8	54	2	15				10	69	0,4	0,3	
Matalassos		3	64	25	324	31	444	22	555				81	1387	7,3	6,8
Tèxtil	Voluminos				17				5				0	22	0,1	0,1
	No voluminos		4										0	4	0,0	0,0
Vidre	Blanc												0	0		
	Color i blindad												0	0		
Altres	Carro nen i F vidre		26										0	26	0,1	0,1
	Altres						57		14				0	71	0,4	0,3
Impropis			120										0	120	0,6	0,6
TOTAL val.														18992		93,1
TOTAL reutil.														1413		6,9
TOTAL														20405		

➤ Castellar del Vallès. Resultats

Taula 22. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Castellar del Vallès. Recollida Domiciliària.

Residu Reutilitzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total reu		
Directes	Mobles						
	Cadires						
	Sillons i sofes						
	Palets						
Petita reparació	Mobles		120	100	46,2		
	Cadires						
	Sillons i sofes						
	A4						
Total petita		120		46,2			
Forta reparació	Mobles		140	100	53,8		
	Cadires						
	Sillons i sofes						
Total forta		140		53,8			
Recanvis	Cadires						
	A1						
	A2						
	A3						
	A4						
TOTAL reutil.		260					
Residu Valoritzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total		
Mobles			220	11,3	10,0		
Metalls	Fe		78	4,0	3,5		
	Al		14	0,7	0,6		
	Altres						
Fusta			1281	66,0	58,2		
RAEE's	A1						
	A2	3	89	4,6	4,0		
	A3		77	4,0	3,5		
	A4						
Plàstics	Valoritzable		8	0,4	0,4		
	No valoritzable						
	PVC						
Pneumàtics							
Matalassos		6	81	4,2	3,7		
Tèxtil	Voluminos						
	No voluminos						
Vidre	Blanc		48	2,5	2,2		
	Color i blindad		10	0,5	0,5		
Altres	Bom. Buta						
	Fibra Vidre						
	Runa						
Impropis			34	1,8	1,5		
TOTAL val			1940		88,2		
TOTAL reu			260		11,8		
TOTAL			2200				
<b>TOTAL CASTELLAR TOTES LES RECOLLIDES REUTILITZABLE</b>						<b>30</b>	<b>472</b>
<b>TOTAL CASTELLAR TOTES LES RECOLLIDES VALORITZABLES</b>							<b>3.277</b>
<b>TOTAL CASTELLAR (1 SETMANA)</b>							<b>3.749</b>
Total matalassos						53	339



Taula 23. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Castellar del Vallès. Abandonaments

Residu Reutilitzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total reu
Directes	Mobles			0,0	0,0
	Cadires	1	1	100,0	1,5
	Sillons i sofes			0,0	0,0
	Palets			0,0	0,0
Total direc.		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1,5</b>
Petita reparació	Mobles	2	23	100,0	34,8
	Cadires			0,0	0,0
	Sillons i sofes			0,0	0,0
	A4			0,0	0,0
Total petita		<b>2</b>	<b>23</b>		<b>34,8</b>
Forta reparació	Mobles			0,0	0,0
	Cadires	10	24	57,1	36,4
	Sillons i sofes	1	18	42,9	27,3
Total forta		<b>11</b>	<b>42</b>		<b>63,6</b>
Recanvis	Cadires				
	A1				
	A2				
	A3				
	A4				
TOTAL reu		<b>14</b>	<b>66</b>		
Residu Valoritzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total
Mobles					
Metalls	Fe		90	16,9	15,0
	Al		2	0,4	0,3
	Altres				
Fusta			70	13,1	11,7
RAEE's	A1				
	A2		17	3,2	2,8
	A3		10	1,9	1,7
	A4		11	2,1	1,8
Plàstics	Valoritzable		37	6,9	6,2
	No valoritzable		51	9,6	8,5
	PVC		17	3,2	2,8
Pneumàtics		1	22	4,1	3,7
Matalassos		9	134	25,1	22,4
Tèxtil	Voluminos				
	No voluminos		61	11,4	10,2
Vidre	Blanc				
	Color i blindad				
Altres	Bom. Buta				
	Fibra Vidre		11	2,1	1,8
	Runa				
Impropis					
<b>TOTAL valoritzable</b>			<b>533</b>		<b>89,0</b>
<b>TOTAL reutilitzable</b>			<b>66</b>		<b>11,0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>599</b>		

Taula 24. Càlculs de les composicions del Vallès Occidental. Castellar del Vallès. Deixalleria

Residu Reutilitzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total reu
Directes	Mobles		0	0,0	0,0
	Cadires		0	0,0	0,0
	Sillons i sofes		0	0,0	0,0
	Palets	3	48	100,0	32,9
Total directe		3	48		<b>32,9</b>
Petita reparació	Mobles			0,0	0,0
	Cadires	3	8	100,0	5,5
	Sillons i sofes			0,0	0,0
Total petita		3	8		<b>5,5</b>
Forta reparació	Mobles	1	10	11,1	6,8
	Cadires	7	39	43,3	26,7
	Sillons i sofes	2	41	45,6	28,1
Total forta		10	90		<b>61,6</b>
Recanvis	Cadires				
	A1			0,0	0,0
	A2	1	13	100,0	8,9
	A3			0,0	0,0
	A4			0,0	0,0
<b>TOTAL reu.</b>		<b>16</b>	<b>146</b>		<b>8,9</b>
Residu Valoritzable	Tipus	13.05.09 Unitats	13.05.09 Pes (kg)	% respecte ells	% respecte total
Mobles			9	1,1	0,9
Metalls	Fe		239	29,7	25,2
	Al		26	3,2	2,7
	Altres				
Fusta			300	37,3	31,6
RAEE's	A1				
	A2		23	2,9	2,4
	A3		12	1,5	1,3
	A4		14	1,7	1,5
Plàstics	Valoritzable				
	No valoritzable		36	4,5	3,8
	PVC				
Pneumàtics					
Matalassos		38	124	15,4	13,1
Tèxtil	Voluminos				
	No voluminos				
Vidre	Blanc				
	Color i blindad		21	2,6	2,2
Altres	Bom. Buta				
	Fibra Vidre				
	Runa				
Impropis					
<b>TOTAL valoritzable</b>			<b>804</b>		<b>84,6</b>
<b>TOTAL reutilitzable</b>			<b>146</b>		<b>15,4</b>
<b>TOTAL</b>			<b>950</b>		

## 4.2 Discussió per ciutats

El present estudi, a més de determinar la composició i generació dels residus voluminosos del Vallès Occidental, té com a objectiu principal procedir segons les directrius de la nova Directiva Europea sobre residus. En conseqüència, la reutilització ha estat el propòsit inicial davant de tots els residus, i la valoració com ha residu reutilitzable ha estat optimista.

Confrontant els diferents criteris de sostenibilitat (ambiental, econòmic i social), es considera que actualment seria un procés complex intentar reutilitzar els residus establerts com a reutilitzables amb una forta reparació, i en el cas més pessimista els reutilitzables amb petita reparació.

A nivell pràctic, es conclou que seria fàcilment reutilitzable tota la fracció determinada com a reutilitzable directament i la meitat de la fracció amb una petita reparació.

En endavant, s'exposen els diferents resultats obtinguts a les caracteritzacions, per cadascuna de les poblacions estudiades, separant la fracció de residus reutilitzables i la fracció de valoritzables.

### ❖ TERRASSA:

#### Composició dels residus voluminosos considerats reutilitzables:

La distribució dels residus voluminosos considerats reutilitzables segons el seu grau de reutilització i considerant les fraccions superiors al 5%, es defineix a les taules següents:

Taula 25. Composició residus voluminosos reutilitzables en unitats Terrassa municipal

<b>8,2%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>	<b>36,4%</b>	<b>Reutilitzable directament</b>	48,1%	Palets (42u)
				43,9%	Sillons i sofàs (18u)
		<b>38,9%</b>	<b>Petita reparació</b>	36,1%	Cadires (63u)
				32,9%	Sillons i sofàs (10u)
				11,2%	Portes (7u)
				9,8%	Mobles (8u)
		<b>24,7%</b>	<b>Forta reparació</b>	43,7%	Sillons i sofàs (9u)
				26,1%	Mobles (7u)
				21,5%	Cadires (23u)

Taula 26. Composició residus voluminosos reutilitzables en pes Terrassa municipal

		<b>TOTAL kg</b>	<b>FRACCIONS MAJORITÀRIES</b>	
<b>REUTILITZABLE</b>	<b>Reutilitzable directament</b>	<b>1.119</b>	Palets	538 kg 17,5%
			Sillons i sofàs	491 kg 16,0%
	<b>Petita reparació</b>	<b>1.196</b>	Cadires	432 kg 14,1%
			Sillons i sofàs	393 kg 12,8%
			Portes	134 kg 4,4%
			Mobles	117 kg 3,8%
	<b>Forta reparació</b>	<b>758</b>	Sillons i sofàs	331 kg 10,8%
			Mobles	198 kg 6,4%
			Cadires	163 kg 5,3%
		<b>3.073</b>		2.797 kg 91,1%

Els resultats de les caracteritzacions a Terrassa mostren que la fracció reutilitzable directament i la fracció amb una petita reparació són cadascuna més d'un terç dels residus reutilitzables. Segons les consideracions inicials, es podria dir que **el 55% serien fàcilment reutilitzables**. Aquest fet és possiblement conseqüència del **sistema de recollida** emprat. On els residus voluminosos són manipulats per operaris i en petites quantitats, i en cap cas es realitza la descàrrega amb bolquet.

Pel que fa al tipus de residu més important en pes, són els **sillons i sofàs** els elements més habituals, prop del 40%. En canvi, considerant els residus per unitats, són les **cadires** les més freqüents, amb 86 unitats, respecte els 35 sofàs i sillons. Altrament, els **palets** són el residu més trobat com a residu reutilitzable directament.

Taula 27. Fraccions majoritàries residus reutilitzables Terrassa municipal

FRACCIONS MAJORITÀRIES RESIDUS REUTILITZABLES	39,6%	Sillons i sofàs
	19,4%	Cadires
	17,5%	Palets
	10,2%	Mobles
	4,4%	Portes
	91,1%	TOTAL

Composició dels residus voluminosos considerats valoritzables:

Els residus voluminosos valoritzables, són aquells que es consideren no reutilitzables, però que els seus materials o el conjunt del residu es poden valoritzar.

Taula 28. Composició residus valoritzables. Terrassa municipal

<b>91,8%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	65,0%	Fusta
		20,9%	Altres fraccions
		9,1%	Mobles Valoritzables
		5,0%	Matalassos

En el cas dels residus de Terrassa la majoria d'aquests residus són **fusta**, el 65%. Les altres fraccions menys freqüents són els mobles i un no menyspreable **5% de matalassos**.

Taula 29. Quantitats residus voluminosos caracteritzats. Terrassa municipal

<b>REUTILITZABLE (kg)</b>			<b>3.073 kg</b>
<b>VALORITZABLE (kg)</b>	Valoritzable (sense impropis)	32.376 kg	<b>34.631 kg</b>
	Impropis	2.255 kg	
			<b>37.704 kg</b>

En global, a les proves de caracterització dels residus voluminosos municipals de Terrassa s'han caracteritzat quasi 38 tones de residu. De les quals, més del **8% deixaria de ser un residu** gràcies a la reutilització i gairebé el **92% seria útil per la valorització**.

## ❖ TERRASSA INDUSTRIAL:

Composició dels residus voluminosos considerats reutilitzables:

Taula 30. Composició residus voluminosos reutilitzables en unitats. Terrassa Industrial

14,7%	REUTILITZABLE	46,5%	Reutilitzable directament	62,1%	Palets (66u)
				21,5%	Sillons i sofàs (5u)
				16,5%	Mobles (5)
		14,5%	Petita reparació	58,8%	Sillons i sofàs (4u)
				23,1%	RAEE's - A2(1u )
				12,9%	Cadires (4u)
		20,1%	Forta reparació	100,0%	Sillons i sofàs (8u)
18,9%	Recanvis	100,0%	RAEE's - A3 (95u)		

Taula 31. Composició residus voluminosos reutilitzables en pes. Terrassa Industrial

		TOTAL kg.	FRACCIONS MAJORITÀRIES	
REUTILITZABLE	Reutilitzable directament	941	Palets	584 kg 28,9%
			Sillons i sofàs	202 kg 10,0%
			Mobles	155 kg 7,7%
	Petita reparació	294	Sillons i sofàs	173 kg 8,6%
	Forta reparació	406	Sillons i sofàs	406 kg 20,1%
	Recanvis	382	RAEE's -A3	350 kg 17,3%
		<b>2.023</b>		<b>1.870 kg 92,6%</b>

En el cas dels residus d'origen industrial i comercial, el percentatge de residus reutilitzables augmenta gairebé fins al doble, quasi el **15% dels residus es consideren reutilitzables**. I d'aquests, poc menys de la meitat, el **47%, són reutilitzables directament**. Per tant, la proporció de residus reutilitzables amb petita i forta reparació es redueix, i la composició segons el grau de reutilització es configura de forma diferent.

A nivell pràctic, el **54% dels residus serien fàcilment reutilitzables**. Un valor semblant a l'obtingut de la recollida dels ciutadans de Terrassa; però en aquest cas de millor qualitat, ja que predomina el residu reutilitzable directament. A més, s'haurien d'afegir els residus destinats a reutilització com a **recanvis amb un 19% del total reutilitzable**.

Segons les característiques esmentades, aquest tipus de composició s'apropa a les directrius de la nova **jerarquia de la Directiva Europea**; que defineix aquest tipus de model com l'objectiu a seguir (figura 1).

Una de les causes d'aquests bons resultats de reutilització és el **sistema de recollida dels industrials**. On es canvia el **producte nou pel vell**, i és aquest

vell el que va a parar a la deixalleria o gestor autoritzat sense passar pel carrer i amb una manipulació més acurada.

Pel que fa als elements recuperats, les fraccions majoritàries són les següents:

Taula 32. Fraccions majoritàries residus reutilitzables Terrassa Industrial

FRACCIONS MAJORITÀRIES RESIDUS REUTILITZABLES	38,7%	Sillons i sofàs
	28,9%	Palets
	17,3%	Recanvis
	7,7%	Mobles
	92,6%	TOTAL

El residu més habitual en aquest tipus de recollida són els **sillons i sofàs**, amb prop del **40%**. Però també són nombrosos **els palets amb un 29%** tots ells reutilitzables directament.

Composició dels residus voluminosos considerats valoritzables:

Les fraccions valoritzables i no reutilitzables són les següents:

Taula 33. Composició residus valoritzables. Terrassa Industrial

<b>85,3%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	58,0%	Fusta
		14,9%	Mobles
		10,0%	Plàstics
		16,9%	Altres fraccions

En aquest cas la **fusta** és la fracció dominant, amb el **58% de pes**, però les fraccions de **mobles** i **plàstics** també són importants amb gairebé un 15% i un 10% respectivament.

La composició global dels residus voluminosos d'origen industrial i comercial roman així:

Taula 34. Quantitats residus voluminosos caracteritzats. Terrassa Industrial

<b>14,7%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>			<b>2.023 kg</b>
<b>85,3%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	Valoritzable (sense impropis)	11.063 kg	<b>11.739 kg</b>
		Impropis	676 kg	
				<b>13.762 kg</b>

## ❖ TERRASSA GLOBAL

A l'hora d'estudiar les dades de la ciutat de Terrassa en global, residus voluminosos domèstics i comercials junts, els resultats són els següents:

Taula 35. Composicions i quantitats residus voluminosos Terrassa global

	Domèstica	Industrial	TOTAL	
REUTILITZABLE (kg)	3.073	2.023	5.096	10%
VALORITZABLE (kg)	34.631	11.739	46.370	90%
TOTAL (kg)	37.704	13.762	51.466	

Matalassos (u)	108	18	126
Matalassos (kg)	1.724	302	2.026

REUTILITZABLE	UNITATS	PES
Directament	44%	32%
Petita Reparació	36%	26%
Forta Reparació	21%	37%
Recanvis	-	4%

4,5%	
FÀCILMENT REUTILITZABLE	
UNITATS	PES
62%	45%
4% recanvis	

S'arriba doncs a un **10% de residus reutilitzables** del total de residus voluminosos generats. Tot i que a nivell pràctic, d'aquests només són fàcilment reutilitzables el 62% respecte les unitats i el 45% respecte el pes de tot el residu que s'ha considerat reutilitzable.

S'observa que en general, el percentatge de residus reutilitzables respecte a les unitats és més elevat que respecte al pes. Aquest fet és degut a que en el moment de considerar el grau de reutilització es considera com a factor predominant el temps necessari per la reparació. Els residus més pesants (sillons, sofàs, etc.) comporten una dificultat afegida a la reparació, i és la mateixa dimensió del residu, que fa augmentar el temps necessari per reparar-los. Per tant, una cadira i un sofà, en un estat de reparació semblant, es consideraran reutilitzables en diferents categories, degut a les hores de treball necessàries per a la seva reparació.

Cal notar que existeix una fracció prou important i tant o més fàcilment separable, que són els **matalassos**, component el 4% dels residus voluminosos de Terrassa i més de 9.000 unitats per any.

❖ **SABADELL:**

Composició dels residus voluminosos considerats reutilitzables:

En el cas de Sabadell, no existeix la separació dels residus voluminosos comercials assimilables a municipals, aquests són admesos a la deixalleria, i per tant, només existeix una corrent de residus. D'aquesta, la composició dels residus designats com reutilitzables és la següent:

Taula 36. Composició residus voluminosos reutilitzables en unitats. Sabadell

<b>4,8%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>	<b>31,7%</b>	<b>Directament</b>	69,3%	Palets (62u)
		<b>22,8%</b>	<b>Petita reparació</b>	37,5%	Portes (21u)
				14,9%	Sillons i sofàs (6u)
				13,9%	Mobles (2u)
				11,0%	Cadires (22u)
				12,5%	<b>Recanvis</b>
		<b>45,5%</b>	<b>Forta reparació</b>	45,7%	Mobles (23u)
				19,1%	Portes (23u)
				18,0%	Sillons i sofàs (12u)
				7,5%	Cadires (22u)

Taula 37. Composició residus voluminosos reutilitzables en pes. Sabadell

		TOTAL kg	FRACCIONS MAJORITÀRIES			
<b>4,8%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>	<b>Directament</b>	<b>1.268</b>	Palets	879 kg	22,0%
		<b>Petita reparació</b>	<b>911</b>	Portes	342 kg	8,6%
		<b>Forta reparació</b>	<b>1.817</b>	Mobles	831 kg	20,8%
				Portes	347 kg	8,7%
				Sillons i sofàs	327 kg	8,2%
				<b>3.996</b>		2.726 kg

El percentatge global de residus reutilitzables és **menys d'un 5%**. I d'aquest, la fracció més important és la de **reutilització amb forta reparació**, amb **més del 45%**. En general, la distribució segons el grau de reutilització no és homogènia, sinó que la fracció de forta reparació és més important que les altres. Aquest fet, i la reduïda part considerada com a reutilitzable, fan concloure que el **sistema de recollida no és el més adequat** si l'objectiu és la reutilització, com marca la nova jerarquia de la Directiva Europea.

Per tant, el percentatge de residus fàcilment reutilitzables és més baix, i s'estableix en un **43%**. I per tant, en global els resultats serien:

2,1%	<b>FÀCILMENT REUTILITZABLE</b>
97,9%	<b>VALORITZABLE</b>



Pel que fa a les fraccions majoritàries, es mostren a la taula següent:

Taula 38. Fraccions majoritàries residus reutilitzables Sabadell

FRACCIONS MAJORITÀRIES RESIDUS REUTILITZABLES	22,0%	Palets
	20,8%	Mobles
	17,3%	Portes
	8,2%	Sillons i sofàs
	68,3%	TOTAL

La major part dels residus considerats reutilitzable provenen de la **Deixalleria**. Val a dir que la fracció de reutilitzable directament és gairebé un terç del total. En aquesta fracció hi predominen **els palets amb un 70%**, tant és així que aquesta és la fracció majoritària de la totalitat dels residus reutilitzables, per davant dels **mobles** i les **portes**, amb un 21% i un 17%, respectivament.

Composició dels residus voluminosos considerats valoritzables:

Les fraccions valoritzables i no reutilitzables són les següents:

Taula 39. Composició residus valoritzables. Sabadell

<b>95,2%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	49,0%	Mobles
		36,9%	Fusta
		14,1%	Altres fraccions

En aquest cas els **mobles** son la fracció dominant, amb el **49% de pes** i la **fusta**, amb el **37%**.

Els valors finals de tots els residus estudiats és la següent:

Taula 40. Quantitats residus voluminosos caracteritzats. Sabadell

<b>4,8%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>			<b>3.996 kg</b>
<b>95,2%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	Valoritzable (sense impropis)	79.820 kg	<b>79.924 kg</b>
		Impropis	104 kg	
				<b>83.920 kg</b>

S'observa que no s'han trobat gairebé impropis.

La quantitat global recollida en els 6 dies d'estudi és de **84 tones**.

❖ **RUBÍ:**

Composició dels residus voluminosos considerats reutilitzables:

A la ciutat de Rubí, la recollida de residus voluminosos es destina a un camió compactador, segons aquesta característica les dades obtingudes són les següents:

Taula 41. Composició residus voluminosos reutilitzables en unitats. Rubí

6,9%	REUTILITZABLE	30,9%	Petita reparació	25,2%	RAEE's (A3)
				22,5%	RAEE's (A2)
				22,0%	Altres (roba)
				14,2%	RAEE's (A4)
				13,5%	Mobles
				7,1%	Mobles
		69,1%	Forta reparació	32,1%	RAEE's (A2)
				21,5%	RAEE's (A1)
				13,8%	RAEE's (A3)
				13,2%	RAEE's (A4)
				12,3%	Altres (bateries)
				7,1%	Mobles

Taula 42. Composició residus voluminosos reutilitzables en pes. Rubí

		TOTAL kg	FRACCIONS MAJORITÀRIES				
6,9%	REUTILITZABLE	Petita reparació	436	RAEE's	270 kg	19,1%	
				Altres	96 kg	6,8%	
				Mobles	59 kg	4,2%	
		Forta reparació	977	RAEE's	788 kg	55,8%	
				Altres	120 kg	8,5%	
				Mobles	69 kg	4,9%	
				<b>1.413</b>		1.402 kg	99,3%

El resultat més important d'aquesta caracterització és la inexistència de fracció reutilitzable directament, i l'augment de la fracció amb forta reparació fins un 70%, aquesta situació és bàsicament conseqüència del tipus de **sistema de recollida domiciliària**. Aquest, està totalment en desacord amb la jerarquia de la nova Directiva Europea.

Taula 43. Fraccions majoritàries residus reutilitzables Rubí

FRACCIONS MAJORITÀRIES RESIDUS REUTILITZABLES	74,9%	RAEE's
	15,3%	Altres
	9,1%	Mobles
	99,3%	TOTAL

La fracció reutilitzable de la que es tenen dades prové únicament de la **Deixalleria**. I d'aquesta, la major part dels residus separats són els **RAEE's**, amb un 75% d'aparició. Val a dir que la reparació d'aquests tipus de residus és complexa i a més disposen del seu SIG específic. També es pot concloure que en el cas de Rubí, els residus que arriben a la Deixalleria necessita una forta reparació.

Pel que fa al percentatge de residus fàcilment reutilitzables, amb les dades obtingudes del sistema de recollida de voluminosos de Rubí, seria només del **15%**. I per tant, en global els resultats serien:

1,1%	FÀCILMENT REUTILITZABLE
98,9%	VALORITZABLE

Composició dels residus voluminosos considerats valoritzables:

La fracció dels residus valoritzables és en aquest cas elevada, ja que prové de la recollida portada pel camió compactador, dificultant la metodologia de caracterització. Els residu **fusta** és la fracció més important amb gairebé un **80%**, degut al sistema de recollida i la complexitat del residu recollit resultant.

*Taula 44. Composició residus valoritzables. Rubí*

<b>92,5%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	79,2%	Fusta
		7,3%	Matalassos
		6,9%	Mobles
		6,6%	Altres fraccions

Pel que fa a la globalitat de les quantitats, la composició és la següent:

*Taula 45. Quantitats residus voluminosos caracteritzats. Rubí*

<b>6,9%</b>	<b>REUTILITZABLE</b>			<b>1.413 kg</b>
<b>93,1%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	Valoritzable (sense impropis)	18.872 kg	<b>18.992 kg</b>
		Impropis	120 kg	
				<b>20.405 kg</b>

## ❖ CASTELLAR DEL VALLÈS:

### Composició dels residus voluminosos considerats reutilitzables:

En el municipi de Castellar es van caracteritzar els residus voluminosos segons la recollida utilitzada: domiciliària o prèvia trucada, abandonaments i a deixalleria.

Taula 46. Composició i quantitats residus recollits a Castellar del Vallès

RECOLLIDA DOMICILIÀRIA						TOTAL kg	
11,8%	REUTILITZABLE	46,2%	Petita reparació	100,0%	Mobles	120	46,2%
		53,8%	Forta reparació	100,0%	Mobles	240	53,8%
						260	100,0%

RECOLLIDA ABANDONAMENTS						TOTAL kg	
11,0%	REUTILITZABLE	1,5%	Directament	100,0%	Cadires	1	1,5%
		34,8%	Petita reparació	100,0%	Mobles	23	34,8%
		63,6%	Forta reparació	57,1%	Cadires	24	36,4%
42,9%	Sillons i sofàs			18	27,3%		
						66	100,0%

DEIXALLERIA						TOTAL kg	
15,4%	REUTILITZABLE	32,9%	Directament	100,0%	Palets	48	32,9%
		5,5%	Petita reparació	100,0%	Cadires	8	5,5%
		61,6%	Forta reparació	11,1%	Mobles	10	6,8%
				43,3%	Cadires	39	26,7%
		45,6%	Sillons i sofàs	41	28,1%		
						146	100,0%

GLOBAL				TOTAL kg	
12,6%	REUTILITZABLE	10,4%	Directament	49	
		32,0%	Petita reparació	151	
		57,6%	Forta reparació	272	
				472	

Segons els resultats anteriors podem establir diverses consideracions:

- En els casos de la recollida domiciliària i d'abandonaments gairebé **no existeixen residus reutilitzables directament**, i de les altres fraccions predomina els residus reutilitzables amb **forta reparació**. Aquesta composició pot ser conseqüència de les operacions realitzades en la recollida, transport i descàrrega dels residus fins al punt de caracterització.
- La recollida de voluminosos a la **deixalleria** és on es recull més proporció de residus reutilitzables. I a la vegada on es troben més residus directament reutilitzables, en aquest cas **palets**. Això podria ser degut a que els residus són transportats pels usuaris, no es deixen ni es malmeten al carrer i no

s'introdueixen al sistema de recollida, amb la conseqüent càrrega i descàrrega de camió no orientada a la reutilització.

- Globalment es reafirmen les consideracions anteriors, on la fracció reutilitzable directament és molt baixa, i la forta reparació té molt més pes. Amb aquesta situació, els **residus fàcilment reutilitzables** seran un **26%**.

3,3%	FÀCILMENT REUTILITZABLE
96,7%	VALORITZABLE

A partir de la taula de les fraccions majoritàries dels residus reutilitzables, s'observa que predomina la fracció de residus de **mobles**, i és la única fracció reutilitzable de la recollida domiciliària. Les altres fraccions com les cadires, palets, sillons i sofàs acumulen menys quantitats.

Taula 47. Fraccions majoritàries residus reutilitzables Castellar del Vallès

FRACCIONS MAJORITÀRIES RESIDUS REUTILITZABLES		
RECOLLIDA DOMICILIÀRIA	100,0%	Mobles
RECOLLIDA ABANDONAMENTS	37,9%	Cadires
	34,8%	Mobles
	27,3%	Sillons i sofàs
RECOLLIDA DEIXALLERIA	32,9%	Palets
	32,2%	Cadires
	28,1%	Sillons i sofàs
	6,8%	Mobles
TOTAL	62%	Mobles
	15%	Cadires
	13%	Sillons i sofàs
	10%	Palets

Composició dels residus voluminosos considerats valoritzables:

Als següents quadres s'observen les diferents composicions dels residus segons el tipus de recollida emprat:

Taula 48. Composició residus valoritzables. Castellar del Vallès

<b>RECOLLIDA DOMICILIÀRIA</b>	<b>88,2%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	66,0%	Fusta
			14,1%	Altres fraccions
			11,3%	Mobles
			8,6%	RAEE's

<b>RECOLLIDA ABANDONAMENTS</b>	<b>89,0%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	25,1%	Matalassos
			19,7%	Plàstics
			16,9%	Mobles
			13,8%	Altres fraccions
			13,1%	Fusta
			11,4%	Tèxtil No voluminos

<b>RECOLLIDA DEIXALLERIA</b>	<b>84,6%</b>	<b>VALORITZABLE</b>	37,3%	Fusta
			29,7%	Metalls (Fe)
			17,6%	Altres fraccions
			15,4%	Matalassos

<b>TOTAL</b>	<b>VALORITZABLE</b>	50,2%	Fusta
		9,4%	Mobles
		7,9%	Matalassos
		7,4%	Metalls (Fe)

A partir de les dades obtingudes, es pot considerar que la **fusta** és el residu més freqüent en els residus voluminosos valoritzables. Ho és també en la recollida domiciliària i deixalleria, però no en la recollida d'abandonaments, on la distribució de la tipologia dels residus no és habitual, i els **matalassos** són els residus més trobats. A nivell global, els **mobles, matalassos i metalls** conformen una part considerable dels residus valoritzables a Castellar del Vallès, un **25%**.

Les quantitats globals dels residus generats durant les caracteritzacions són els següents:

Taula 49. Quantitats residus voluminosos caracteritzats. Castellar del Vallès

RECOLLIDA DOMICILIÀRIA	11,8%	REUTILITZABLE			260	2.200	59%
	88,2%	VALORITZABLE	Valoritzable (sense impropis)	1.906	1.940		
			Impropis	34			
RECOLLIDA D'ABANDONAMENTS	11,0%	REUTILITZABLE			66	599	16%
	89,0%	VALORITZABLE	Valoritzable (sense impropis)	533	533		
			Impropis	0			
RECOLLIDA DEIXALLERIA	15,4%	REUTILITZABLE			146	950	25%
	84,6%	VALORITZABLE	Valoritzable (sense impropis)	804	804		
			Impropis	0			
TOTAL	12,6%	REUTILITZABLE			472	3.749	
	87,4%	VALORITZABLE	Valoritzable (sense impropis)	3.243	3.277		
			Impropis	34			

Amb les dades generals s'observa el fet que la **recollida domiciliària** és la més important a Castellar del Vallès, comportant el **59%** del total dels residus voluminosos caracteritzats. Si contemplem també que un quart dels residus voluminosos són aportats a la deixalleria, només un **16%** dels residus són abocats incontroladament a la via pública. És a dir, la majoria dels ciutadans de Castellar del Vallès **gestionen correctament els residus voluminosos**.

## 5 Resultats globals Consorci i Comarca.

Taula 50. Quantitats en unitats i pes generades per ciutats, comarca i consorci. Reutilitzable

Vallés Occidental. Caracaterització, composició i quantitats													
REUTILITZABLE	Terrassa 5 dies	Terrassa anual	Terrassa com. 5	Terrassa com.	Terrassa tot anual	Sabadell 5 dies	Sabadell anual	Rubi 7 dies	Rubi anual	Castella r 7 dies	Castella r anual	COMARC A ANUAL	CONSORCI ANUAL
Població	206245					203969		71927		22626		862369	602702
Coeficient població estudiada (1 i 2)	0,41	0,48				0,40	0,47	0,14	0	0,04	0,05		
Reutilitzable directe. Unitats	72	5256	76	5548	10804	95	5928		0	4	209	<b>28174</b>	<b>19690</b>
Reutilitzable directe. Pes (t)	1,1	82	0,9	69	150	1,3	79			0,05	3	<b>367</b>	<b>256</b>
Reutilitzable petita. Unitats	99	7227	11	803	8030	58	3619		0	5	261	<b>19521</b>	<b>13643</b>
Reutilitzable petita. Pes (t)	1,2	87	0,3	21	109	0,8	50	0,4	23	0,2	8	<b>317</b>	<b>222</b>
Reutilitzable forta. Unitats	40	2920	8	584	3504	85	5304		0	21	1095	<b>18514</b>	<b>12939</b>
Reutilitzable forta. Pes (t)	0,8	55	0,4	30	85	1,8	113	1,0	51	0,3	14	<b>493</b>	<b>345</b>
Recanvis. Pes (t)			0,4	28	28	0,1	7			0,0	1	<b>53</b>	<b>37</b>
<b>TOTAL REUTILITZABLE. UNITATS</b>	<b>211</b>	<b>15403</b>	<b>95</b>	<b>6935</b>	<b>22338</b>	<b>238</b>	<b>14851</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1564</b>	<b>66208</b>	<b>46272</b>
<b>TOTAL REUTILITZABLE. PES (tn)</b>	<b>3,1</b>	<b>224</b>	<b>2,0</b>	<b>148</b>	<b>372</b>	<b>4,0</b>	<b>249</b>	<b>1,4</b>	<b>74</b>	<b>0,5</b>	<b>25</b>	<b>1231</b>	<b>860</b>
% Reutilit directe respecte al reu (unitats)		<b>34%</b>		<b>80%</b>	<b>48%</b>		<b>40%</b>				<b>13%</b>		<b>43%</b>
% Reutilit directe respecte al reu (pes)		<b>36%</b>		<b>47%</b>	<b>40%</b>		<b>32%</b>		<b>0%</b>		<b>10%</b>		<b>30%</b>
% Reutilit petita respecte al reu (unitats)		<b>47%</b>		<b>12%</b>	<b>36%</b>		<b>24%</b>				<b>17%</b>		<b>29%</b>
% Reutilit petita respecte al reu (pes)		<b>39%</b>		<b>15%</b>	<b>29%</b>		<b>20%</b>		<b>31%</b>		<b>31%</b>		<b>26%</b>
% Reutilit forta respecte al reu (unitats)		<b>19%</b>		<b>8%</b>	<b>16%</b>		<b>36%</b>				<b>70%</b>		<b>28%</b>
% Reutilit forta respecte al reu (pes)		<b>25%</b>		<b>20%</b>	<b>23%</b>		<b>45%</b>		<b>69%</b>		<b>56%</b>		<b>40%</b>
% Reutilit recanvis (pes)		<b>0%</b>		<b>19%</b>	<b>7%</b>		<b>3%</b>		<b>0%</b>		<b>3%</b>		<b>4%</b>



Taula 51. Quantitats en unitats i pes generades per ciutats, comarca i consorci. Valoritzable

Vallés Occidental. Caracaterització, composició i quantitats															
VALORITZABLE (t)		Terrassa 5 dies	Terrassa anual	Terrassa I 5 dies	Terrassa I anual	Terrassa tot anual	Sabadell 5 dies	Sabadell anual	Rubi 7 dies	anual (tn)	Castella r 7 dies	Castella r anual	Comarca anual (tn)	ConSORCI anual (tn)	
Mobles		3,2	231	1,7	127	358	39,2	2444	1,3	68	0,2	12	4141	2894	
Metalls	Fe	0,8	58	0,5	39	96	4,2	260	0,3	14	0,4	21	657	459	
	Al	0,1	10	0,0	3	13	0,1	8	0,0	0	0,0	2	46	32	
	Altres												0	0	
Fusta		22,5	1642	6,8	497	2140	29,5	1842	15,0	784	1,7	86	8844	6181	
RAEE's		1,2	87	0,0	0	87	1,2	77	0,4	18	0,3	13	372	260	
Plàstics	Valoritzable	0,3	20	0,5	40	60	0,4	28	0,3	16	0,0	2	201	141	
	No valoritzable	0,1	10	0,4	32	42	0,3	16	0,0	0	0,1	5	122	85	
	PVC	0,3	23	0,2	16	39	0,2	15	0,0	0	0,0	1	101	70	
Pneumàtics	<b>2477</b>	0,03	2	0,0	0	2	0,3	17	0,1	4	0,0	1	40	28	
Matalassos		<b>23424</b>	1,7	126	0,3	22	148	1,7	105	1,4	72	0,3	18	675	472
Tèxtil	Voluminós	0,1	10	0,0	0	10	0,3	20	0,0	1	0,0	0	49	34	
	No voluminós	0,2	12	0,4	29	41	0,1	5	0,0	0	0,1	3	100	70	
Vidre	Blanc	0,6	43	0,0	1	44	2,2	137	0,0	0	0,0	3	278	194	
	Color	0,4	31	0,0	2	32	0	0	0,0	0	0,0	2	70	49	
Altres		0,8	60	0,0	0	60	0,1	7	0,1	5	0,0	1	141	99	
Impropis		2,3	165	0,7	49	214	0,1	6	0,1	6	0,0	2	451	316	
TOTAL valoritzable		34,6	<b>2.528</b>	11,7	<b>857</b>	<b>3.385</b>	79,9	<b>4.987</b>	19,0	<b>990</b>	3,28	<b>171</b>	<b>16.287</b>	<b>11.383</b>	
TOTAL		37,7	<b>2.752</b>	13,8	<b>1.005</b>	<b>3.757</b>	83,9	<b>5.237</b>	20,4	<b>1.064</b>	3,76	<b>196</b>	<b>17.518</b>	<b>12.243</b>	
Matalassos (unitats)													<b>40.018</b>	<b>27.968</b>	
Sense metalls, RAEE's, matalassos, pneumàtics			2396		938	3335		4632		955		137	15380	10749	

Taula 52. Composició en unitats i pes generades per ciutats, comarca i consorci. Reutilitzable

Vallés Occidental. Quantitats i composició del reutilitzable																									
		Terrassa anual		Terrassa com. anual		Terrassa Total anual		Terrassa anual		Terrassa com. anual		Terrassa Total anual		Sabadell anual		Sabadell anual		Rubí anual		Castellar anual		Castellar anual		CONSORCI ANUAL	
Població		206245													203969				71927		22626			862369	602702
Coeficient població estudiada		0,41	0,48												0,40	0,47			0,14		0,04	0,05			
Residu Reutilitzable	Típus	Total unitats	Total pes (t)	Total unitats	Total pes (t)	Total unitats	Total pes (t)	% uni	% pes	% uni	% pes	% uni	% pes	Total unitats	Total pes (t)	% uni	% pes	Total pes (t)	% pes	Total unitats	Total pes (t)	% uni	% pes	% uni	% pes
Directe	Mobles	0	0	365	11	365	11	0,0	0,0	5,3	7,7	16	3,0	437	5	2,9	2,1	0,0	0,0	0	0,0			2%	2%
	Portes	0	0			0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0					0%	0%
	Cadires	584	2	0	0	584	2	3,8	10	0,0	0,0	2,6	0,6	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	52	0,1	3,3	0,2	1%	0%
	Sillons i sofes	1314	36	365	15	1679	51	8,5	16,0	5,3	10,0	7,5	13,6	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0			4%	6%
	Palets	3066	39	4819	43	7884	82	19,9	17,5	69,5	28,9	35,3	22,0	3869	55	26,1	22,0	0,0	0,0	156	2,5	10,0	9,9	30%	18%
	A1	0	0			0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0					0%	0%
	A2	0	0			0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62	4	0,4	1,6	0,0	0,0					0%	1%
	A3	73	2			73	2	0,5	1,1	0,0	0,0	0,3	0,7	499	6	3,4	2,6	0,0	0,0					2%	1%
	A4	73	1			73	1	0,5	0,5	0,0	0,0	0,3	0,3	562	8	3,8	3,1	0,0	0,0					2%	1%
	Joguines	0	0			0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	250	1	1,7	0,3	0,0	0,0					1%	0%
Altres	146	1			146	1	0,9	0,4	0,0	0,0	0,7	0,2	250	0	1,7	0,2	0,0	0,0					1%	0%	
<b>TOTAL DIRECTE</b>		<b>5256</b>	<b>82</b>	<b>5548</b>	<b>69</b>	<b>10804</b>	<b>150</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>80</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>5928</b>	<b>79</b>	<b>39,9</b>	<b>31,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>209</b>	<b>2,6</b>	<b>13,3</b>	<b>10,103</b>	<b>43%</b>	<b>30%</b>
Petita reparació	Mobles	584	9	146	1	730	10	3,8	3,8	2,1	0,7	3,3	2,6	125	8	0,8	3,2	3,1	4,2	104	7,5	6,7	29,5	2%	4%
	Portes	511	10			511	10	3,3	4,4	0,0	0,0	2,3	2,6	1310	21	8,8	8,6	0,0	0,0					5%	5%
	Cadires	4599	32	292	3	4891	34	29,9	14,1	4,2	1,9	21,9	9,2	1373	6	9,2	2,5	0,0	0,0	156	0,4	10,0	1,6	15%	5%
	Sillons i sofes	730	29	292	13	1022	41	4,7	12,8	4,2	8,6	4,6	11,1	374	8	2,5	3,4	0,6	0,8	0	0,0			3%	6%
	A1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0					0%	0%
	A2	0	0	73	5	73	5	0,0	0,0	1,1	3,4	0,3	1,3	62	2	0,4	0,8	5,1	6,9					0%	2%
	A3	219	3	0	0	219	3	1,4	1,3	0,0	0,0	1,0	0,8	125	1	0,8	0,6	5,7	7,8					1%	2%
	A4	146	1	0	0	146	1	0,9	0,5	0,0	0,0	0,7	0,3	125	0	0,8	0,2	3,2	4,4					1%	1%
	Joguines	219	1			219	1	1,4	0,3	0,0	0,0	1,0	0,2	125	2	0,8	0,8	0,0	0,0					1%	0%
	Altres	219	4			219	4	1,4	1,8	0,0	0,0	1,0	1,1	0	0	0,0	0,0	5,0	6,8					0%	1%
<b>TOTAL PETITA</b>		<b>7227</b>	<b>87</b>	<b>803</b>	<b>21</b>	<b>8030</b>	<b>109</b>	<b>4,7</b>	<b>3,9</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>3,6</b>	<b>2,9</b>	<b>3619</b>	<b>50</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>22,7</b>	<b>30,9</b>	<b>261</b>	<b>7,9</b>	<b>16,7</b>	<b>31,1</b>	<b>29%</b>	<b>26%</b>
Força reparació	Mobles	511	14	0	0	511	14	3,3	6,4	0,0	0,0	2,3	3,9	1435	52	9,7	20,8	3,6	4,9	52	7,8	3,3	30,9	6%	12%
	Portes													1435	22	9,7	8,7	0,0	0,0					5%	4%
	Cadires	1679	12	0	0	1679	12	10,9	5,3	0,0	0,0	7,5	3,2	1373	8	9,2	3,4	0,0	0,0	886	3,3	56,7	13,0	11%	3%
	Sillons i sofes	657	24	584	30	1241	54	4,3	10,8	8,4	20,1	5,6	14,5	749	20	5,0	8,2	0,0	0,0	156	3,1	10,0	12,2	6%	10%
	A1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62	2	0,4	0,9	11,0	14,9					0%	2%
	A2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62	6	0,4	2,4	16,4	22,2					0%	4%
	A3	73	5	0	0	73	5	0,5	2,1	0,0	0,0	0,3	1,3	62	2	0,4	0,8	7,0	9,6					0%	2%
	A4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	6,7	9,1					0%	1%
	Joguines													0	0	0,0	0,0	0,0	0,0					0%	0%
	Altres	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125	1	0,8	0,3	6,3	8,5					0%	1%
<b>TOTAL FORTA</b>		<b>2920</b>	<b>55</b>	<b>584</b>	<b>30</b>	<b>3504</b>	<b>85</b>	<b>1,9</b>	<b>24,7</b>	<b>8,4</b>	<b>20,1</b>	<b>15,7</b>	<b>22,8</b>	<b>5304</b>	<b>113</b>	<b>3,6</b>	<b>4,5</b>	<b>50,9</b>	<b>69,1</b>	<b>1095</b>	<b>14,2</b>	<b>70,0</b>	<b>56,1</b>	<b>28%</b>	<b>40%</b>
<b>RECANVIS</b>		<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>0,0</b>	<b>-</b>	<b>18,9</b>	<b>-</b>	<b>7,5</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>2,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-</b>	<b>0,7</b>	<b>-</b>	<b>2,7</b>	<b>-</b>	<b>4%</b>

Taula 53. Composició per ciutats, comarca i consorci. Reutilitzable i Valoritzable

<b>Vallés Occidental. Caracaterització, composició i quantitats</b>												
	Terrassa anual	Terrassa com.	Terrassa tot	Terrassa reduït	Sabadell anual	Sabadell reduït	Rubi anual	Rubí reduït	Castellar anual	Castellar reduït	CONSORCI ANUAL	CONSORCI REDUIT
% Reutilit directe respecte al total (pes)	3,0	6,8	4,0		1,5		0,0		1,3		2,1%	2,4%
% Reutilit petita respecte al total (pes)	3,2	2,1	2,9		0,9		2,1		4,0		1,8%	2,1%
% Reutilit forta respecte al total (pes)	2,0	3,0	2,3		2,2		4,8		7,2		2,8%	3,2%
% Recanvis	0,0	2,8	0,7		0,1		0,0		0,3		0,3%	0,3%
<b>% TOTAL REUTILITZABLE</b>			<b>9,9</b>		<b>4,8</b>		<b>6,9</b>		<b>12,9</b>		<b>7,0%</b>	<b>8,0%</b>
% Mobles	8,4	12,7	9,5	10,7	46,7	52,8	6,4	7,2	6,1	8,7	23,6%	27%
% Fe	2,1	3,9	2,6		5,0		1,4		10,8		3,8%	
% Al	0,4	0,3	0,3		0,2		0,0		1,1		0,3%	
% Metall total	2,5	4,2	2,9		5,1				11,9		4,0%	
% Fusta	59,7	49,5	56,9	64,2	35,2	39,8	73,7	82,1	43,9	63,0	50,5%	57%
% RAEÉ's	3,2	0,0	2,3		1,5		1,7		6,7		2,1%	
% Plàstics valoritzable	0,7	3,9	1,6	1,8	0,5	0,6	1,5	1,7	1,2	1,7	1,1%	1%
% Plàstics no valoritzable	0,4	3,2	1,1	1,2	0,3	0,3	0,0	0,0	2,3	3,3	0,7%	1%
% Plàstics PVC	0,8	1,6	1,0	1,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,5	0,6	0,6%	1%
% Pneumàtics	0,1	0,0	0,1		0,3		0,3		0,6		0,2%	
% Matalassos	4,6	2,2	3,9		2,0		6,8		9,0		3,9%	
% Tèxtil voluminos	0,4	0,0	0,3	0,3	0,4	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3%	0%
% Tèxtil no voluminos (roba)	0,4	2,9	1,1	1,2	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,3	0,6%	1%
% Vidre blanc	1,6	0,1	1,2		2,6		0,0		1,3		1,6%	
% Vidre color i blindat	1,1	0,2	0,9		0,0		0,0		0,8		0,4%	
% Altres	2,2	0,0	1,6	1,8	0,1	0,2	0,5	0,5	0,3	0,4	0,8%	1%
% Impropis	6,0	4,9	5,7	6,4	0,1	0,1	0,6	0,7	0,9	1,3	2,6%	3%
<b>% TOTAL VALORITZABLE</b>			<b>90,1</b>		<b>95,2</b>		<b>93,1</b>		<b>87,1</b>		<b>93,0%</b>	<b>92%</b>
<b>RATIO PER PERSONA I ANY</b>												
REUTILITZABLE	1,1	0,7	1,8		1,2		1,0		1,1		1 kg/persona/any	
VALORITZABLE	11,3	3,7	15,0		24,3		13,7		7,2		18 kg/persona/any	
<b>TOTAL</b>	<b>12,4</b>	<b>4,4</b>	<b>16,8</b>		<b>25,5</b>		<b>14,7</b>		<b>8,3</b>		<b>20 kg/persona/any</b>	

Taula 54. Composició Consorci. Reutilitzable. Fraccions majoritàries

	Dades Globals de les reutilitzacions	
	Consorci residus V. Occ.	Comarca Valls Occ.
Població	602.702	862.369
Unitats Reutilitzables	66.208	46.272
Pes en tn reutilitzable	1.231	860
% Reutilitzable respecte al total (pes)	7%	
% Reutilit directe respecte al total (pes)	2%	
% Reutilit petita respecte al total (pes)	2%	
% Reutilit forta respecte al total (pes)	3%	
% Recanvis (pes)	0%	
<b>Directe reutilitzable</b>		
	43%	
% Directe respecte al reuti. (pes)	30%	
% Palets (uni)	30%	
% Palets (uni) respecte al directe reutilitzable	70%	
% Palets (pes)	18%	
% Palets (pes) respecte al directe reutilitzable	62%	
% Sillons i sofes (pes)	6%	
% Sillons i sofes (pes) respecte al directe reutilitza	19%	
<b>Petita reparació</b>		
% Petita reparació respecte al reuti. (uni)	29%	
% Petita reparació respecte al reuti. (pes)	26%	
% portes (uni)	5%	
% portes (pes)	5%	
% Portes (uni) respecte al petita reutilitzable	18%	
% Portes (pes) respecte al petita reutilitzable	18%	
% cadaires (uni)	15%	
% cadaires (pes)	5%	
% cadaires (uni) respecte al petita reutilitzable	52%	
% Cadires (pes) respecte al petita reutilitzable	19%	
% Sillons i sofes (pes)	6%	
% Sillons i sofes (pes) respecte al petita reutilitza	23%	
% Mobles (pes)	4%	
% Mobles (pes) respecte al petita reutilitzable	17%	
<b>Forta reparació</b>		
% Mobles (uni)	6%	
% Mobles (pes)	12%	
% Mobles (uni) respecte a forta reutilitzable	21%	
% Mobles (pes) respecte a forta reutilitzable	30%	
% Portes (uni)	5%	
% Portes (uni) respecte a forta reutilitzable	16%	
% Cadaires (uni)	11%	
% Cadires (uni) respecte a forta reutilitzable	39%	
% Sillons i sofes (uni)	6%	
% Sillons i sofes (uni) respecte a forta reutilitzable	20%	
% Sillons i sofes (pes)	10%	
% Sillons i sofes (pes) respecte a forta reutilitzable	24%	

% Fracció majoritaria en unitats:palets	70% del directe
% Fracció majoritaries en pes: palets, sillons i sofes	80% del directe

% Fracció majoritaria en unitats:palets	30% del total
% Fracció majoritaries en pes: palets, sillons i sofes	24% del total

% Fraccions majoritaries en unitats: portes i cadires	70% de petita
% Fraccions majoritaries en pes: portes, cadires, mobles, sillons i sofes	76% de petita

% Fraccions majoritaries en unitats: portes i cadires	21% del total
% Fraccions majoritaries en pes: portes, cadires, mobles, sillons i sofes	20% del total

% Fraccions majoritaries en unitats: mobles, portes, cadires, sillons i sofes	96% de forta
% Fraccions majoritaries en pes: mobles, sillons i sofes	54% de forta

% Fraccions majoritaries en unitats: mobles, portes, cadires, sillons i sofes	27% del total
% Fraccions majoritaries en pes: mobles, sillons i sofes	22% del total

Les fraccions palets, portes, cadires, mobles, sillons i sofes representen el:
<b>77% en unitats del total reutilitzable</b>
<b>65% en pes del total reutilitzable</b>

## 5.1 Discussió resultats globals Consorci

### QUANTITATS I COMPOSICIÓ GLOBAL DELS RESIDUS VOLUMINOSOS

Segons l'estudi realitzat als diferents municipis, i fent la ponderació dels resultats respecte als habitants de cadascun d'ells, s'estima que la composició dels residus voluminosos dels municipis consorciats seria la següent:

Taula 55. Quantitats anuals i composició final, en pes i unitats, del total de residus voluminosos.

				PES	%	UNITATS			
TOTAL RESIDUS VOLUMINOSOS (t)	12.243	REUTILITZABLE	860 7,0%	Directament	256	2,1%	19.690	43%	46.272
				Petita Reparació	222	1,8%	13.643	29%	
				Forta Reparació	344	2,8%	12.939	28%	
				Recanvis	37	0,3%			
		VALORITZABLE	11.383 93,0%	Fusta	6.181	47,3%			
				Mobles	2.894	28,1%			
				Metalls	491	3,8%			
				Matalassos	472	3,3%			
				RAEE's	260	1,9%			
				Impropis	316	1,8%			
Altres fraccions	770	6,2%							

A nivell pràctic, com s'ha utilitzat anteriorment, es conclou que seria **fàcilment reutilitzable** tota la fracció determinada com a reutilitzable directament i la meitat de la fracció amb una petita reparació. Amb aquesta consideració la composició varia lleugerament:

Taula 56. Quantitats anuals i composició estimada real, en pes i unitats.

				PES	%	UNITATS			
TOTAL RESIDUS OLUMINOSOS (t)	12.243	FÀCILMENT REUTILITZABLE	367 3,0%	Directament	256	2,1%	19.690	74%	26.512
				Petita Reparació (50%)	111	0,9%	6.821	26%	
		VALORITZABLE	11.876 97,0%	Petita Reparació (50%)	111	0,9%			
				Forta Reparació	345	2,8%			
				Recanvis	37	0,3%			
				Fusta	6.181	50,5%			
				Mobles	2.894	23,6%			
				Metalls	491	4,0%			
				Matalassos	472	3,9%			
				RAEE's	260	2,1%			
				Impropis	316	2,6%			
				Altres fraccions	770	6,3%			

Segons les dades anteriors i tenint en compte la població dels municipis d'àmbit de gestió del Consorci, es pot valorar la quantitat de residus voluminosos generats per ciutadà, i aquesta mitja del Consorci resulta en uns **20 kg persona/any**, variant des dels 25,5kg de Sabadell, fins els estranyament baixos 8,3kg de Castellar del Vallès. (taula 9) Aquest valor és lleugerament superior al promig de Catalunya, 18 kg persona/any, al que li faltaria afegir els materials seleccionats a les deixalleries que no són contemplats com a voluminosos.

## QUANTITATS I COMPOSICIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS REUTILITZABLES

Segons l'estudi realitzat als diferents municipis, i fent la ponderació dels resultats respecte als habitants de cadascun d'ells, s'estima que el total de residus reutilitzables al Consorci de Residus del Vallès Occidental és de **46.200 unitats i 860 tones per any**.

Taula 57. Composició dels residus voluminosos reutilitzables en unitats

COMPOSICIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS REUTILITZABLES EN UNITATS	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602.702	
Reutilitzable directament	5.256	34%	5.548	80%	10.804	48%	5.928	40%	0	0%	209	13%	19.690	43%
Petita reparació	7.227	47%	803	12%	8.030	36%	3.619	24%	0	0%	261	17%	13.643	29%
Forta reparació	2.920	19%	584	8%	3.504	16%	5.304	36%	0	0%	1.095	70%	12.939	28%
<b>TOTAL</b>	<b>15.403</b>	<b>100%</b>	<b>6.935</b>	<b>100%</b>	<b>22.338</b>	<b>100%</b>	<b>14.851</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1.564</b>	<b>100%</b>	<b>46.272</b>	<b>100%</b>

Taula 58. Composició dels residus voluminosos reutilitzables en pes

COMPOSICIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS REUTILITZABLES EN PES	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602.702	
Reutilitzable directament	82	36%	69	47%	150	40%	79	32%	0	0%	3	10%	256	30%
Petita reparació	87	39%	21	15%	109	29%	50	20%	23	31%	8	31%	222	26%
Forta reparació	55	25%	30	20%	85	23%	113	45%	51	69%	14	56%	345	40%
Recanvis	0	0%	28	19%	28	7%	7	3%	0	0%	1	3%	37	4%
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>100%</b>	<b>148</b>	<b>100%</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>	<b>249</b>	<b>100%</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>860</b>	<b>100%</b>

## FRACCIÓ DE RESIDUS REUTILITZABLE

- La composició d'aquests residus per unitats és d'un 43% de residu reutilitzable directament, un 29% de residus reutilitzables amb una petita reparació i finalment un 28% de residus reutilitzables amb una forta reparació.
- Per altra banda, la composició respecte al pes és d'un 30% de residu reutilitzable directament, un 26% de residus reutilitzables amb una petita reparació, un 40% de residus reutilitzables amb una forta reparació i finalment un 4% de recanvis.

Segons les consideracions respecte al nivell de reutilització real dels residus estudiats, els resultats són inferiors i més ajustats a la realitat, obtenint **26.500 unitats de residus fàcilment reutilitzables** en **370 tones de residus (3,0%)**.

3,0%	FÀCILMENT REUTILITZABLE	26.512 unitats	367 tones
------	-------------------------	----------------	-----------

#### FRACCIÓ DE RESIDUS VALORITZABLE

La meitat del total de residus voluminosos consisteix en la fracció de **fusta** com a residu valoritzable amb més de 6.000 tones de residu generades anualment i que representa el 50% de tot el residu valoritzable, segueixen els **mobles** compostos valoritzables amb un important 24% i amb menys importància però amb igual percentatge, els metalls i els matalassos representen un 4% dels residus respectivament.

Taula 59. Quantitats anuals i composició de residus voluminosos valoritzables

RESIDUS VOLUMINOSOS VALORITZABLES (t)	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
<b>Població</b>	206.245		206.245		206.245		203.96		71.927		22.626		602.702	
<b>Fusta</b>	1.642	60%	497	49%	2.140	57%	1.842	35%	784	74%	86	44%	6.181	50%
<b>Mobles valoritzables</b>	231	8%	127	13%	358	10%	2.444	47%	68	6%	12	6%	2.894	24%
<b>Metalls</b>	68	2%	42	4%	110	3%	268	5%	14	1%	23	12%	491	4%
<b>Matalassos</b>	126	5%	22	2%	148	4%	105	2%	72	7%	18	9%	472	4%
<b>RAEE's</b>	87	3%	0	0%	87	2%	77	1%	18	2%	13	7%	260	2%
<b>Impropis</b>	165	6%	49	5%	214	6%	6	0%	6	1%	2	1%	316	3%
<b>Altres fraccions</b>	210	8%	119	12%	329	9%	245	5%	26	2%	17	9%	770	6%
<b>TOTAL valoritzable</b>	2.528	92%	857	85%	3.385	90%	4.987	95%	990	90%	171	87%	11.383	93%
<b>TOTAL reutilitzable</b>	224	8%	148	15%	372	10%	249	5%	74	7%	25	13%	860	7%
<b>TOTAL</b>	2.752	100%	1.005	100%	3.757	100%	5.237	100%	1.064	100%	196	100%	12.243	100%
													<b>Matalassos</b>	<b>27.968 unit.</b>

Amb la composició dels residus reutilitzables i valoritzables, s'obté la valoració global dels residus voluminosos. S'observa que amb els sistemes de recollida actuals, el **7% dels residus voluminosos és reutilitzable** i l'altre **93% és valoritzable**. Així mateix, la quantitat aproximada de residus voluminosos a tractar és d'unes **12.200 tones** per any.

De tots els residus separats com a valoritzables, els matalassos són especialment identificats de la resta, ja que actualment no tenen cap tractament. Suposen el **4% del total de residus voluminosos**, s'en acumulen unes 28.000 unitats anuals, el 100% dels seus materials són valoritzables i són fàcilment identificables i separables en una planta de triatge. Totes aquestes característiques especials fan pensar que els **matalassos** necessiten un **tractament específic**, diferenciat de la resta. Aquest estudi proposa preveure un Sistema Integral de Gestió pels matalassos.

A diferència dels matalassos, hi ha un grup de residus, que si disposen d'una gestió diferenciada, aquests són el RAEE's i els penumàtics, que tenen un SIG propi. També, els metalls i el vidre pla, en el cas de Terrassa i Sabadell, són valoritzats directament pels responsables de la gestió dels residus municipals.

Si s'extrauen aquests materials que tenen una gestió clara i diferenciada, junt amb els matalassos, preveient un futur SIG, del total estudiat, la quantitat a tractar en una possible planta varia. La composició a la que caldria trobar un tractament, comptaria amb un flux total de **10.382** tones anuals, corresponent a un **85%** del total de residu voluminos generat a les poblacions del Consorci. En aquesta **nova composició**, els residus predominant són la **fusta** amb un **59,5%** del total i els mobles valoritzables amb un **28%**, cap de la resta de fraccions no arriba al **2%** del total.

Taula 60. Quantitats i composició anual dels residus valoritzables en una futura planta de tractament

		CONSORCI	
		PES (t)	Composició
Fusta		6.181	59,5%
Mobles		2.894	27,9%
Plàstics	Valoritzable	141	1,4%
	No valoritzable	85	0,8%
	PVC	70	0,7%
Tèxtil	Voluminos	34	0,3%
	No voluminos	70	0,7%
Altres		99	0,9%
Impropis		316	3,0%
TOTAL valoritzable		9.889	95,3%
TOTAL NO Rreutilitzable fàcilment		493	4,7%
TOTAL		10.382	100,0%
Matalassos (unitats)		27.968	



## FRACCIONS MAJORITÀRIES COMPOSICIÓ RESIDUS REUTILITZABLES

A partir dels resultats globals de la població del Consorci, es poden fer diverses observacions segons el grau de reutilització:

Taula 61. Fraccions majoritàries dels residus reutilitzables en unitats

UNITATS	DIRECTAMENT		PETITA REP.		FORTA REP.		TOTAL REUTILITZABLE	
Palets	13.704	30%	0	0%	0	0%	13.704	30%
Cadires	657	1%	7.085	15%	5.044	11%	12.786	28%
Sillons i sofàs	1.657	4%	1.558	3%	2.566	6%	5.782	12%
Mobles	1.002	2%	1.065	2%	2.692	6%	4.759	10%
Portes	0	0%	2.428	5%	2.107	5%	4.536	10%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17.020</b>	<b>37%</b>	<b>12.137</b>	<b>26%</b>	<b>12.409</b>	<b>27%</b>	<b>41.566</b>	<b>90%</b>
Altres fraccions	2.670	6%	1.506	3%	530	1%	4.706	10%
<b>TOTAL</b>	<b>19.690</b>	<b>43%</b>	<b>13.643</b>	<b>29%</b>	<b>12.939</b>	<b>28%</b>	<b>46.272</b>	<b>100%</b>

Taula 62. Fraccions majoritàries dels residus reutilitzables en pes

PES	DIRECTAMENT		PETITA REP.		FORTA REP.		RECANVIS		TOTAL REUTILITZABLE	
Sillons i sofàs	48	6%	52	6%	84	10%			184	21%
Palets	158	18%	0	0%	0	0%			158	18%
Mobles	18	2%	37	4%	104	12%			158	18%
Portes	0	0%	39	5%	30	4%			69	8%
Cadires	2	0%	42	5%	28	3%			72	8%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>226</b>	<b>26%</b>	<b>169</b>	<b>20%</b>	<b>246</b>	<b>29%</b>	<b>37</b>	<b>4%</b>	<b>678</b>	<b>79%</b>
Altres fraccions	31	4%	53	6%	99	11%	0	0%	182	21%
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>30%</b>	<b>222</b>	<b>26%</b>	<b>345</b>	<b>40%</b>	<b>37</b>	<b>4%</b>	<b>860</b>	<b>100%</b>

Respecte als residus considerats com a **reutilitzables directament**, la fracció majoritària són els **palets**, amb un 30% respecte el total d'unitats i un 18% en pes. Els segueixen a molta distància els **sillons i sofàs** amb un 4% de residus respecte les unitats i un 6% respecte el pes.

- Palets:
  - 70% de la fracció residus directament reutilitzable en unitats
  - 30% de la fracció total reutilitzable en pes

Si es consideren els residus reutilitzables amb una **petita reparació** pel que fa unitats, les **cadires** són el residu més freqüent amb un 15%. Però, en referència al pes, la composició és homogènia, i les fraccions de **mobles, sillons i sofàs, portes i cadires** són semblants.

- Portes i cadires:
  - 70% de la fracció reutilitzable amb petita reparació en unitats
  - 21% de la fracció total reutilitzable en unitats
  
- Portes, cadires, mobles, sillons i sofàs:
  - 89% de la fracció reutilitzable amb petita reparació en pes
  - 26% de la fracció total reutilitzable en pes

Pel que fa als residus reutilitzables amb una **forta reparació**, la fracció de **mobles i sillons i sofàs** és la majoritària, amb el 12% i 10% respecte al pes, respectivament. En el cas de valorar les unitats, les **cadires** tornen a ser la fracció més freqüent amb un 11% del total reutilitzable.

- Portes, cadires, mobles, sillons i sofàs:
  - 96% de la fracció reutilitzable amb forta reparació en unitats
  - 27% de la fracció total reutilitzable en unitats
  
- Mobles, sillons i sofàs:
  - 54% de la fracció reutilitzable amb forta reparació en pes
  - 22% de la fracció total reutilitzable en pes

A nivell global, les fraccions de **palets, cadires, mobles, sillons i sofàs** representen el **77%** en unitats del total reutilitzable i el **65%** en pes.

## 5.2 Comparació de la situació actual amb els resultats de l'estudi

A partir de les dades de generació de residus de la comarca mostrades a l'apartat 3.3, provinents de l'Observatori de Residus del Consorci i de l'Agència de Residus de Catalunya, es poden comparar les dades de la situació actual (2008) amb els resultats obtinguts a l'estudi:

Taula 63. Comparació de les dades actuals i els resultats de l'estudi

CONSORCI	DADES ACTUALS	ESTUDI	DADES ACTUALS	ESTUDI
FRACCIONS VOLUMINOSOS	Quantitat (t)	Quantitat (t)	% FRACCIONS	% FRACCIONS
Abocador	11.516	4.515	65%	37%
Fusta	4.345	6.181	24%	50%
Ferralla	937	491	5%	4%
TOTAL RAEE's	679	260	4%	2%
Plàstic rígid	39	296	0%	2%
Pneumàtics	266	28	1%	0%
Matalassos	5	472	0%	4%
TOTAL	17.787	12.243	100%	100%
TOTAL rectificat	15.297	13.971		

D'aquestes dades se n'observen les següents consideracions:

**Reducció fracció abocador:** la quantitat de residus destinats actualment a l'abocador es redueix dràsticament segons les dades de l'estudi. Aquest fet és degut a que la selecció de residus feta a les caracteritzacions és molt més exhaustiva que la que es duu a la pràctica. D'aquesta manera es separen els materials molt més eficientment i es destinen a valorització la major part d'ells.

**Composició semblant:** Si la fracció més important és la fusta, amb la meitat dels residus voluminosos, les altres fraccions són lleugerament més elevades que els resultats de l'estudi. Aquestes petites desviacions són explicables, ja que les dades actuals contenen els residus generats a totes les deixalleries, mentre que l'estudi s'ha basat en els residus originats a la deixalleria principal del municipi, no tenint en compte les deixalleries secundàries.

**Reducció important:** amb les quantitats, s'observa una reducció molt important de la generació dels residus voluminosos. Hi ha dos factors que expliquen aquesta reducció:

- La no inclusió de les deixalleries secundàries. Aquestes acumulen uns valors l'any 2008 de 1728 tones de fraccions de residus voluminosos.
- La davallada d'un 14% en la generació de residus voluminosos en el primer semestre del 2009 (Font: Consorci de Residus).

Unint aquests dos factors es pot calcular uns nous valors totals: afegint les deixalleries secundàries i reduint el total de generació esperada. El resultat és una **davallada menor del 9%** en la generació de residus voluminosos.

## 6. Conclusions finals

Les conclusions més rellevants de l'estudi de caracterització dels residus, referents a la composició en unitats, quantitats i pes dels residus voluminosos generats al Vallès Occidental, són:

- Els residus potencialment reutilitzables constitueixen el **7,0%** del total de residus voluminosos generats, el que correspon a **46.200 unitats i 860 tones** de residus. La resta, el **93,0%** és considerat valoritzable i correspon a **11.380 tones**. (*Taula 55 i 56*). En total la quantitat de residus voluminosos anuals és de **12.240 tones**.
- Si considerem pràcticament que els residus **fàcilment reutilitzables** són els residus reutilitzables directament i la meitat de la fracció amb una petita reparació, els residus reutilitzables són aproximadament **26.500 unitats i 370 tones** en pes, el **3,0%** del total de residus voluminosos generats.
- La composició dels residus voluminosos segons el grau de reutilització, és diferent si es tracta en unitats o en pes.

- o Pel que fa a les unitats:

El **43%** dels residus reutilitzables, ho són directament (19.690 unitats).

El **29%** amb una petita reparació (13.643 unitats).

El **28%** amb una forta reparació (12.939 unitats).

- o Pel que fa al pes:

El **30%** dels residus reutilitzables, ho són directament (256 tn).

El **26%** amb una petita reparació (222 tn).

El **40%** amb una forta reparació (345 tn).

El **4%** restant, en forma de recanvis (37 tn).

- Les fraccions majoritàries dels residus reutilitzables son diferents si es tracta en unitats o en pes.

- o Pel que fa a les unitats:

El **30%** són els palets amb 13.704 unitats.

El **28%** són les cadires amb 12.786 unitats.

També tenen una aportació considerable els sillons i sofàs, els mobles, i les portes.

La totalitat dels palets són considerats reutilitzables directament. Per altra banda, només l'1% de les cadires és reutilitzable directament, el 15% necessita una petita reparació, i l'11% restant, és reutilitzable amb una forta reparació.

- Pel que fa al pes:

El **21%** són els sillons i sofàs amb 184 tones.

El **18%** són palets amb 158 tones.

El **18%** són mobles amb 158 tones.

- La composició i quantitats majoritàries dels residus valoritzables són les següents:

El **50%** és fusta amb 6.181 tones.

El **28%** són mobles valoritzables amb 2.894 tones.

- Altres fraccions rellevants són els metalls i els matalassos amb un 4%.

En el cas dels metalls la recuperació dels residus està resolta a l'actualitat, però el cas dels **matalassos** en particular, és una fracció de residus important (27.968 unitats), sense tractament específic, amb dificultats per a la seva disposició final i que és fàcilment identificable i separable. Per aquestes característiques, es proposa desenvolupar un **sistema integral de gestió** d'aquest tipus de residu.

- El total de **residus valoritzables** en una possible **planta de tractament** resultaria d'extreure els residus amb un SIG i amb una recuperació consolidada (RAEE's, vidre pla, pneumàtics, metalls i matalassos). El total sumarien **9.889 tones**, i en el cas que el SIG dels matalassos no s'implementés, un total de 10.361 tones.

- Les consideracions referents als sistemes de recollida dels residus voluminosos, després d'observar les dades resultants de les caracteritzacions, són les següents:

- La fracció de reutilitzables dels **residus industrials** és superior als residus domèstics municipals. Per tant, si es recullen els residus industrials i comercials a la deixalleria, el grau de reutilització augmenta.
- El sistema de recollida més adequat amb relació a l'objectiu de la reutilització, és on es recullen els residus en **petits camions** i la **manipulació** i triatge dels residus és manual. Les descàrregues en camió bolquet perjudiquen la reutilització dels residus.
- La manipulació curosa durant tots els processos de la recollida també és important. Per aquest motiu els residus recollits a la **Deixalleria** tenen un grau de reutilització més alt, ja que els ciutadans manipulen els seus residus amb cura.
- Un sistema per a millorar la reutilització dels residus aportats a Deixalleria, i provinents del triatge de les recollides específiques, seria habilitant un **espai específic de reutilització** a les deixalleries.

**ANNEX 1: Imatges dels residus caracteritzats per ciutats**

Matalassos. Sabadell



Sofàs i sillons reutilitzables. Sabadell



Mobles reutilitzables. Sabadell



Mobles valoritzables. Sabadell



Fusta i mobles valoritzables. Sabadell



RAEE's. Sabadell



Mobles reutilitzables. Terrassa



Sillons i sofàs reutilitzables. Terrassa



RAEE's reutilitzable. Terrassa



Mobles i fusta valoritzable. Terrassa



Inerts. Terrassa



Vidre i fusta. Terrassa



Plàstics Terrassa Industrial



Plàstic i metall. Terrassa Industrial



Sofà reutilitzable. Terrassa Industrial



Matalassos. Terrassa Industrial



RAEE's Reutilitzable. Terrassa Industrial



Mobles valoritzables. Terrassa Industrial





Moble reutilitzable. Castellar



Somier reutilitzable. Castellar



Moble reutilitzable. Castellar



Descarga del camión. Castellar



Fusta i matalassos valoritzable. Castellar



Metalls i altres valoritzables. Castellar



Matalassos. Rubí



Pneumàtics. Rubí



Sillons i sofas. Rubí



Residus descarregats. Rubí



Impropis (Fibrociment). Rubí



RAEE's valoritzables. Rubí



