

Ajuntament de Sabadell



**LA RECOLLIDA DELS RESIDUS
MUNICIPALS A LA CIUTAT DE SABADELL**

Servei de Gestió de Residus
i Neteja Viària

Evolució

- 1/1
- 1/1-Vidre (1984)
- 1/1-Vidre - P/C - Llaunes (1994)
- 1/1-Vidre - P/C – Llaunes - Tetrabrik (1995)
- Rebuig – Vidre - P/C - E/LL (2000)
- Resta – Vidre - P/C - E/LL - MO (2002)

Evolució en la recollida de fraccions

1/1

1984: 1/1-Vidre

1994: 1/1-Vidre - P/C - Llaunes

1995: 1/1-Vidre - P/C - Llaunes

Tetrabrik

2000: Rebuig – Vidre - P/C

E/LL

2002: Resta – Vidre - P/C

E/LL - MO

Evolució en el servei

Recollida en bossa porta a porta

“ “ “ en parada

Contenidors CP 800/1000 l.

Contenidors 5000 l.

Robopack

Pneumàtica

Iglús

Iglús → Càrrega lateral

CL resta

CL selectiva

SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS

- Fracció resta
- Fracció vidre
- Fracció paper/cartró
- Fracció envasos lleugers
- Fracció orgànica
- Recollida de mobles i trastos vells
- Deixalleries: fixes i mòbil
- Residus valoritzables
- Residus especials
- RAEE's
- REPC
- Oli vegetal
- Oli mineral
- Roba usada
- Medicaments

VOLUM EN CONTENIDORS

CÀRREGA POSTERIOR	CONTENIDORS 800 L.	CONTENIDORS 1000 L.	LITRES TOTALS
UNITATS	28	466	488.400

CÀRREGA LATERAL	CONTENIDORS 1.800 L.	CONTENIDORS 2.400 L.	CONTENIDORS 3.200 L.	LITRES TOTALS
UNITATS	32	4	1881	6.086.400
VOLUM TOTAL EN LITRES				6.574.800
HABITANTS				202.980

Total cont. RM 2.411

Total cont. SELEC 3.496

Total contenidors 5.907

EQUIVALÈNCIES

12,28 Km. lineals
3.072 vehicles en línia

RECOLLIDA SELECTIVA

	CAPACITAT CONTENIDOR	NOMBRE CONTENIDORS	VOLUM (LITRES)
PAPER I CARTRÓ	3.200	889	2.844.800
	1.800	2	3.600
	1.000	52	52.000
		943	2.900.400

ENVASOS LLEUGERS	3.200	799	2.556.800
	1.800	2	3.600
	1.000	33	33.000
	240	15	3.600
		849	2.597.000

VIDRE	2.500	823	2.057.500
	1.500	28	42.000
	120	11	1.320
		862	2.100.820

MATÈRIA ORGÀNICA	800	830	664.000
	240	12	2.880
		842	666.880

RESUM EVOLUCIÓ LITRES/HABITANT			
	<u>1.998</u>	<u>2.004</u>	<u>2.007</u>
FRACCIÓ RESTA	22,4	31,4	32,4
FRACCIÓ SELECTIVA	13,4	29,7	40,7
TOTAL	35,8	61,1	73,1

LA RECOLLIDA A SABADELL

PNEUMÀTICA



**PORTA A PORTA
ZONA DE VIANANTS**



**EN ÀREA
D'APORTACIÓ**

CÀRREGA POSTERIOR



CÀRREGA LATERAL



RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA



VEHICLE ROBOPACK



CONTENIDOR ROBOPACK DE 5000 L



CONTENIDOR DE CÀRREGA POSTERIOR DE 800 L



VEHICLE DE CÀRREGA POSTERIOR



CONTENIDOR DE CÀRREGA POSTERIOR DE 1000 L

RECOLLIDA DE LA FRACCIÓ RESTA



VEHICLE DE CÀRREGA LATERAL



CONTENIDOR DE CÀRREGA LATERAL DE 3200 L



CONTENIDOR DE CÀRREGA POSTERIOR DE 1000 L.



RECOLLIDA ZONA VIANANTS



SISTEMES DE RECOLLIDA A LA ZONA DE VIANANTS



Ajuntament  de Sabadell

ORIENTÓ CN FERRER
I METEJA VARRA

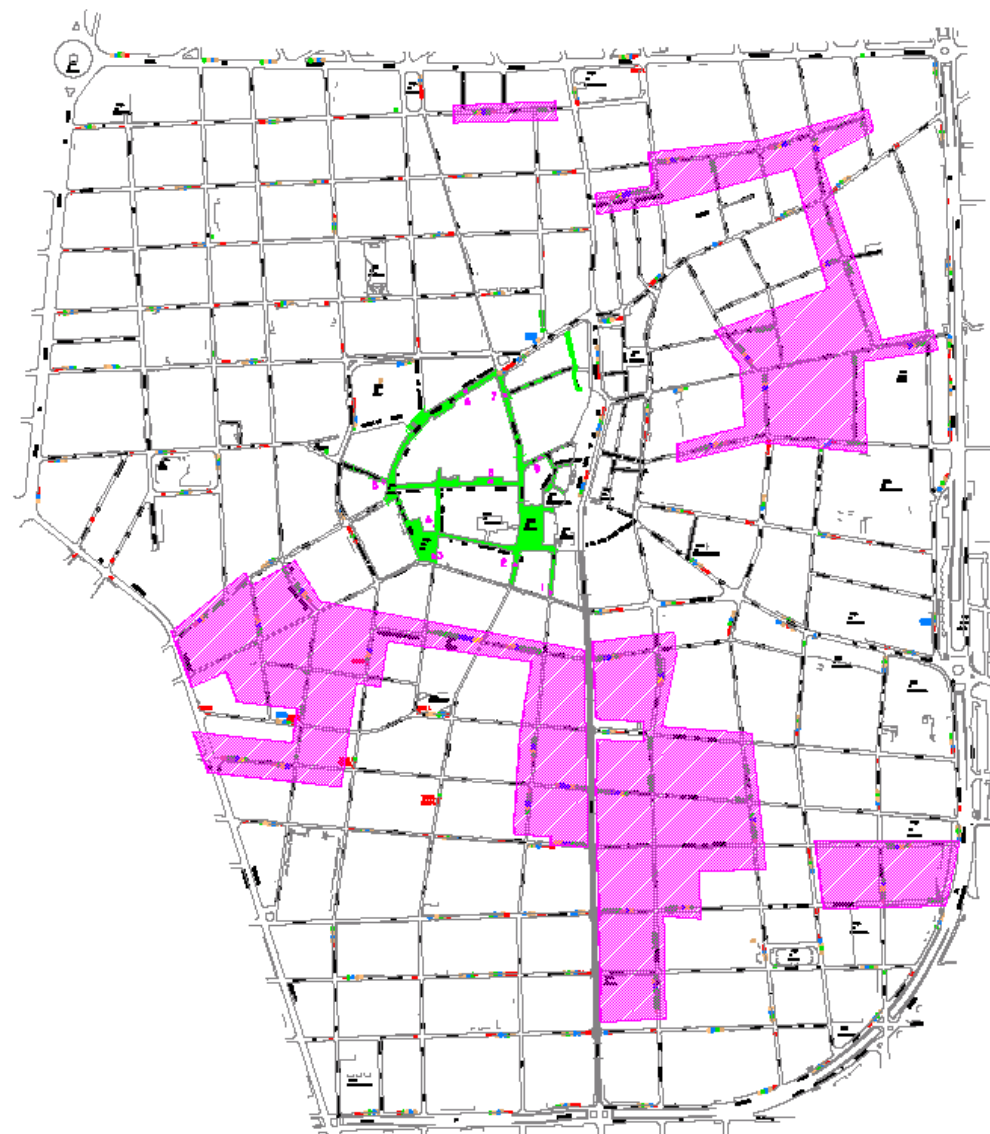
SISTEMES DE RECOLLIDA A LA ZONA CENTRE

descripció dels contenidors

- Contenedor verde 240 L
- Contenedor azul 240 L
- Contenedor amarillo 240 L
- Contenedor gris 240 L
- Contenedor gris 240 L

■ Ámbito entrega posterior 1000 l

● Sistema de poner i traure a la zona peatonal



setembre 2007

**PERSONAL DE RECOGIDA
RESTO - SELECTIVA**

FRACCION RESTO		
SERVICIO	CATEGORIA	NUM.
SERVICIO NOCTURNO	COORDINACION JEFE DE AREA	1
	JEFE SERVICIO	1
	ENCARGADO	1
	RECOGIDA DE CONDUCTOR "C"	2
	BASURAS PEONES	4
	CARGA LATERAL CONDUCTOR "C"	15
	REPASO C L CONDUCTOR "C"	5
	LAVACONTEN. CONDUCTOR "C"	1
	PEONES	1
	LAVACONTEN. CONDUCTOR "C"	2
SERVICIO DIURNO	PEONES	2
	MANTENIMIENTO CONDUCTOR "C"	5
	LAV.EXT. CONTEN. CONDUCTOR "B"	1
	RECOGIDA RSU CONDUCTOR "C"	1
	MERCADOS CONDUCTOR "C"	1
	MANTENIMIENTO CONDUCTOR "C"	1
	TRABAJOS CONDUCTOR "C"	1
	COMPLEMENT. PEONES	2
	INSPECCION CONDUCTOR "C"	2
	PEONES	6
TOTAL		54

FRACCION SELECTIVA		
SERVICIO	CATEGORIA	NUM.
COORDINACION	JEFE DE AREA	1
	JEFE DE SERVICIO	1
	ENCARGADO	1
	PUNT BLAU I CONDUCTOR "C"	5
	PEONES	2
	PUNT BLAU II PEONES	2
	PUNT BLAU III PEONES	2
	SELECCION CONDUCTOR "C"	1
	CONDUCTOR "B"	1
	PEONES	1
MUEBLES PROGRAMADOS MUEBLES ABANDONADOS VIDRIO	CONDUCTOR "C"	3
	PEONES	4
	CONDUCTOR "C"	3
	PEONES	3
	CONDUCTOR "C"	2
	PAPEL-ENVASES CONDUCTOR "C"	11
	CARGA LATERAL CONDUCTOR "C"	2
	PAPEL EXTERIOR PEONES	3
	PILAS CONDUCTOR "B"	1
	MOBI BLAU CONDUCTOR "C"	1
RECOGIDA CENTRO	CONDUCTOR "C"	2
	PEONES	2
	ORGANICA CONDUCTOR "C"	4
	PEONES	8
	PINTADAS CONDUCTOR "B"	1
	PINTADAS CONDUCTOR "B"	1
	SELEC. TRASERA CONDUCTOR "C"	1
	PEONES	2
TOTAL		71

**VEHÍCULOS DE RECOGIDA
RESTO + SELECTIVA**

TIPO DE VEHÍCULO	UNIDADES
FURGONETAS	2
MINI-BENNE	5
RECOLECTOR C L	21
VEHICULO SATELITE	2
RECOLECTOR C P	14
MULTICONTAINER	2
HIDROLIMPIADORA	1
LAVACONTENEDORES C L	2
LAVACONTENEDORES C P	1
BOLQUETE PLATAFORMA	5
BOLQUETE PLUMA	3
POLIBRAZO	5
MINI EXCAVADORA	1
MOB IBLAU	1
CICLOMOTOR	1
SUBTOTAL	66

TOTAL RESTO + SELECTIVA 125

PRESSUPOST MUNICIPAL – INGRESOS

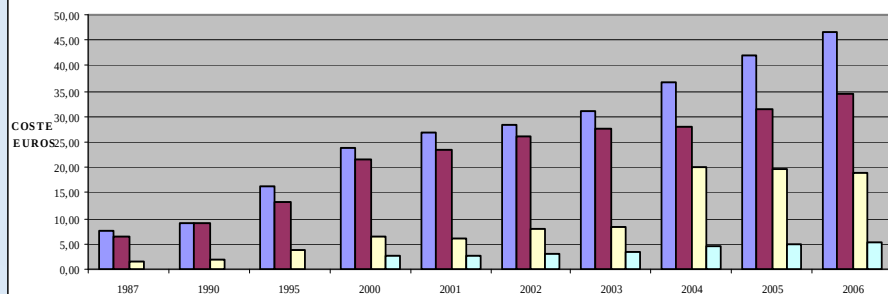
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PRESUP. GASTOS									
Recogida de residuos	4.435.203,78	5.006.985,41	5.312.329,91	5.955.254,11	7.193.681,65	8.246.324,60	9.421.145,76	9.338.677,69	10.044.047,81
Limpieza Viaria	3.968.445,69	4.395.367,42	4.913.354,34	5.264.891,46	5.528.876,59	6.139.257,89	6.995.292,13	7.464.137,02	7.832.480,45
Tratamiento de residuos	1.206.323,89	1.131.280,20	1.502.530,26	1.576.009,12	3.949.306,34	3.832.035,81	3.829.127,06	3.756.782,24	3.849.679,15
Inversiones	513.579,14	462.771,93	570.961,50	658.024,00	860.000,00	953.898,00	1.048.375,00	1.048.375,00	500.689,85
TOTAL	10.123.552,50	10.996.404,96	12.299.176,01	13.454.178,69	17.531.864,58	19.171.516,30	21.293.939,95	21.607.971,95	22.226.897,26
Total sin limpieza viaria	6.155.106,81	6.601.037,54	7.385.821,67	8.189.287,23	12.002.987,99	13.032.258,41	14.298.647,82	14.143.834,93	14.394.416,81
PRESUP. INGRESOS									
TOTAL VENTA	258.168,62	446.538,55	471.954,49	677.184,38	851.534,94	999.313,35	1.046.995,33	1.155.758,95	1.197.324,08
TOTAL SERVICIOS	19.403,21	41.919,64	63.378,16	40.981,19	93.183,16	81.485,17	92.388,01	112.017,92	106.881,63
RETORNO DEL CANON					228.438,27	333.792,17	386.609,06	623.228,58	392.600,72
TOTAL	277.571,83	488.458,19	535.332,65	718.165,57	1.173.156,37	1.414.590,69	1.525.992,40	1.891.005,45	1.696.806,43
COSTE/ HABITANTE									
Habitantes	184.448	185.863	187.891	191.598	196.214	196.214	202.980	204.934	204.934
Coste/hab/año/recogida residuos	24,05	26,94	28,27	31,08	36,66	42,03	46,41	45,57	49,01
Coste/hab/año/limpieza viaria	21,52	23,65	26,15	27,48	28,18	31,29	34,46	36,42	38,22
Coste/hab/año/tratamiento residuos	6,54	6,09	8,00	8,23	20,13	19,53	18,86	18,33	18,78
Coste/hab/año/inversiones	2,78	2,49	3,04	3,43	4,38	4,86	5,16	5,12	2,44
Coste/hab/año/ingresos	1,50	2,63	2,85	3,75	5,98	4,86	7,52	9,23	8,28
TOTAL RSU/INV/TRACT/INV	54,89	59,16	65,46	70,22	89,35	97,71	104,91	105,44	108,46
TOTAL COSTE/HABITANTE RECOG+TRATAM+INVERSIONES	33,37	35,52	39,31	42,74	61,17	66,42	70,44	69,02	70,24
TOTAL COSTE/HABITANTE RECOG+TRATAM+INVERSIONES-INGRESOS	31,87	32,89	36,46	38,99	55,19	61,56	62,93	59,79	61,96

	1987	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Recogida de residuos	1.394.348,08	1.734.876,21	3.077.197,26	4.435.203,78	5.006.985,41	5.312.329,91	5.955.254,11	7.193.681,65	8.246.324,60	9.421.145,76
Limpieza viaria	1.226.064,69	1.768.116,71	2.487.778,22	3.968.445,69	4.395.367,42	4.913.354,34	5.264.891,46	5.528.876,59	6.139.257,89	6.995.292,13
Tratamiento de residuos	283.396,32	359.864,60	729.354,87	1.206.323,89	1.131.280,20	1.502.530,26	1.576.009,12	3.949.306,34	3.832.035,81	3.829.127,06
Inversiones				513.579,14	462.771,93	570.961,50	658.024,00	860.000,00	953.898,00	1.048.375,00
Total	2.903.809,09	3.862.857,52	6.294.330,35	10.123.552,50	10.996.404,97	12.299.176,01	13.454.178,69	17.531.864,58	19.171.516,30	21.293.939,95
Total sin Limpieza Viaria	1.677.744,40	2.094.740,81	3.806.552,13	6.155.106,81	6.601.037,55	7.385.821,67	8.189.287,23	12.002.987,99	13.032.258,41	14.298.647,82

AÑOS	1987	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Habitantes	187.506	192.142	188.028	184.448	185.863	187.891	191.598	196.214	196.214	202.980
Coste/hab/año/recogida residuos	7,44	9,03	16,37	24,05	26,94	28,27	31,08	36,66	42,03	46,41
Coste/hab/año/limpieza viaria	6,54	9,20	13,23	21,52	23,65	26,15	27,48	28,18	31,29	34,46
Coste/hab/año/tratamiento residuos	1,51	1,87	3,88	6,54	6,09	8,00	8,23	20,13	19,53	18,86
Coste/hab/año/inversiones				2,78	2,49	3,04	3,43	4,38	4,86	5,16
TOTAL RSU/LV/TRATAM/INV	15,49	20,10	33,48	54,89	59,16	65,46	70,22	89,35	97,71	104,91

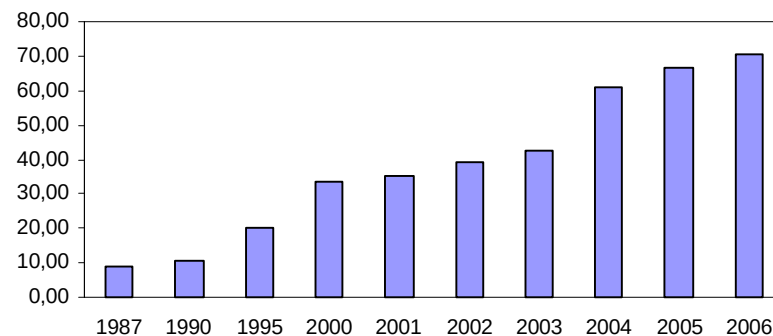
TOTAL RECOG+TRATAM+INVERS	8,95	10,90	20,24	33,37	35,52	39,31	42,74	61,17	66,42	70,44
---------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

EVOLUCION DEL PRESUPUESTO



■ Coste/hab/año/recogida residuos
 ■ Coste/hab/año/limpieza viaria
■ Coste/hab/año/tratamiento residuos
 ■ Coste/hab/año/inversiones

COSTE DEL PRESUPUESTO POR HABITANTE



■ TOTAL RECOG+TRATAM+INVERS

EMPRESSES QUE INTERVENEN EN LA GESTIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS A LA CIUTAT DE SABADELL

RECOLLIDA I TRANSPORT

**SMATSA, S.A.
ENVAC IBERIA, S.A.
DRAPAIRES D'EMAÚS, S.C.C.L.
CIPO, S.C.C.L.**

SIST. INTEGRATS DE GESTIÓ

**ECOEMBES
ECOVIDRIO
OFIRAE (Sistema de gestió integrat
d'aparells elèctrics i electrònics)
SIGNUS (Sistema Integrat de
Gestió de Pneumàtics Usats)**

TRACTAMENT

**TRATESA (Dipòsit controlat)
PUIGFEL S.A. (Dipòsit Controlat de Runes)
FCC AMBITO (Residus especials)
CESPA GR (Envasos i matèria orgànica)
PUNT VERD SERVEIS (Poda)
EMBALAJES MONTE, S.L. (Fusta)
FCC AMBITO (Paper/cartró)
SANTOS JORGE, S.A. (Vidre)
RECUPERACIONES J. SÁNCHEZ (Ferralla)
ECO-OLI (Oli vegetal)
CATOR (Oli mineral)
RAEEs – Apareís elèctrics i electrònics
VISOPLAST (Plàstic rigid i porexpan)
SIMET VALLÈS, S.L.L. (Toner)**



LA RECOLLIDA PNEUMÀTICA A LA CIUTAT DE SABADELL

The image shows an industrial facility, likely a waste treatment plant, with various green and blue machinery and structures. A blue banner with white text is overlaid on the top half of the image.

XARXES DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA

EIX MACIÀ

Volum de RM 9865 Kg /dia Nombre de fraccions única

Instal·lacions interiors	Habitatges	Sup Cial m ²	Bústies Residencials	Bústies Comercials	Total Bústies
Operatives	710	125000	30	50	80

CAN LLONG FASE I

Xarxa instal·lada 4560 ml
 Volum de RM 16131 Kg /dia
 Volum de RM 1530 m
 Nombre de fraccions 2 : E/LL + resta
 2 bústies per punt d'aportació

Instal·lacions interiors	Habitatges	Sup Cial m ²	Bústies Residencials	Bústies Comercials	Total Bústies
Ejecutadas	2575	33750	103	27	130
En execució	625	16250	25	13	38
Pendiente	995	47500	45	38	83
Total Fase I	4195	97500	173	78	251

CAN GAMBÚS

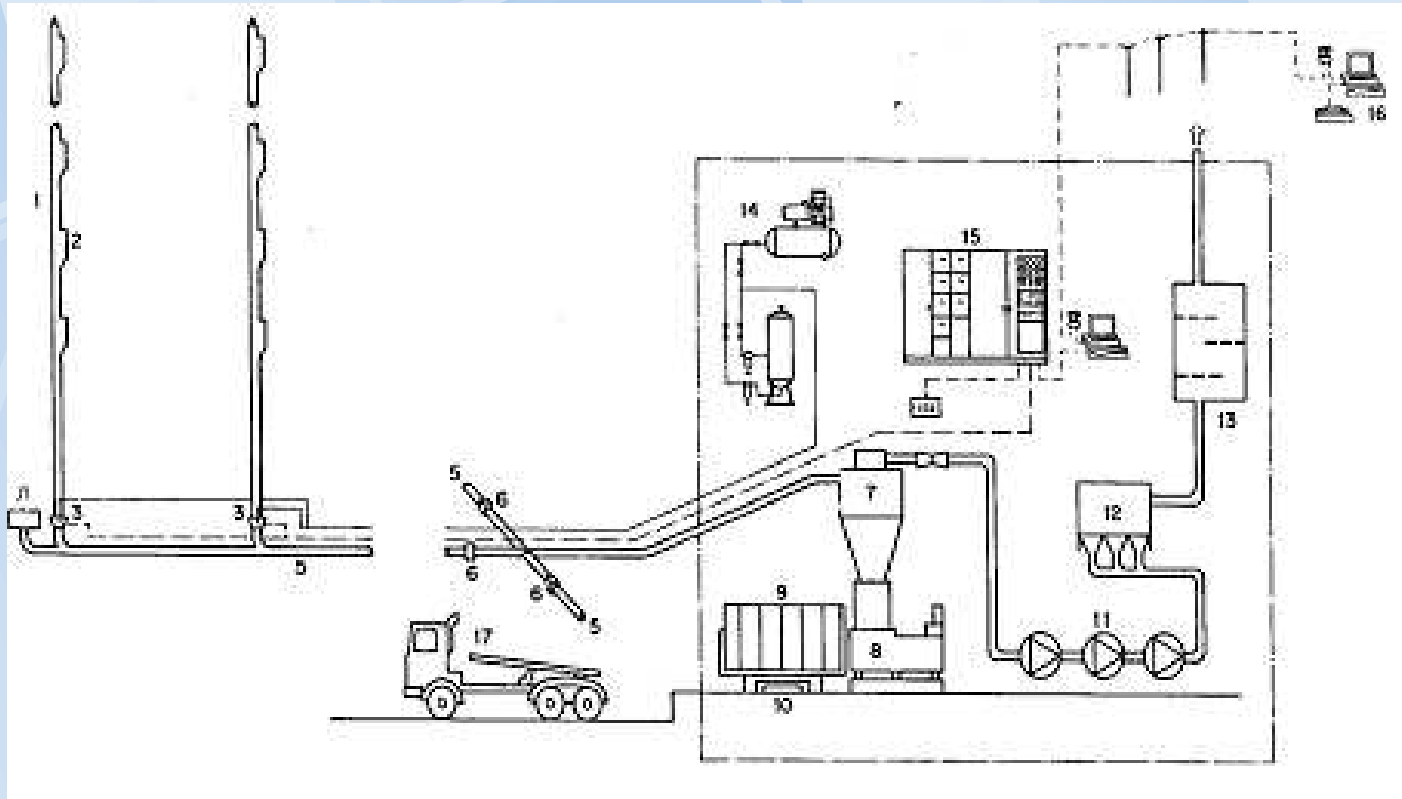
xarxa projectada 7035 ml
 Volum de RM 15011 Kg /dia
 Volum de RM 1230 m
 Nombre de fraccions 3: E/LL + paper + resto
 3 bústies per punt d'aportació

Instal·lacions interiors	Habitatges	Sup Cial m ²	Bústies Residencials	Bústies Comercials	Total Bústies
Projectades	3285	12460	128	81	209

AVANTATGES DEL SISTEMA DE RECOLLIDA PNEUMATICA

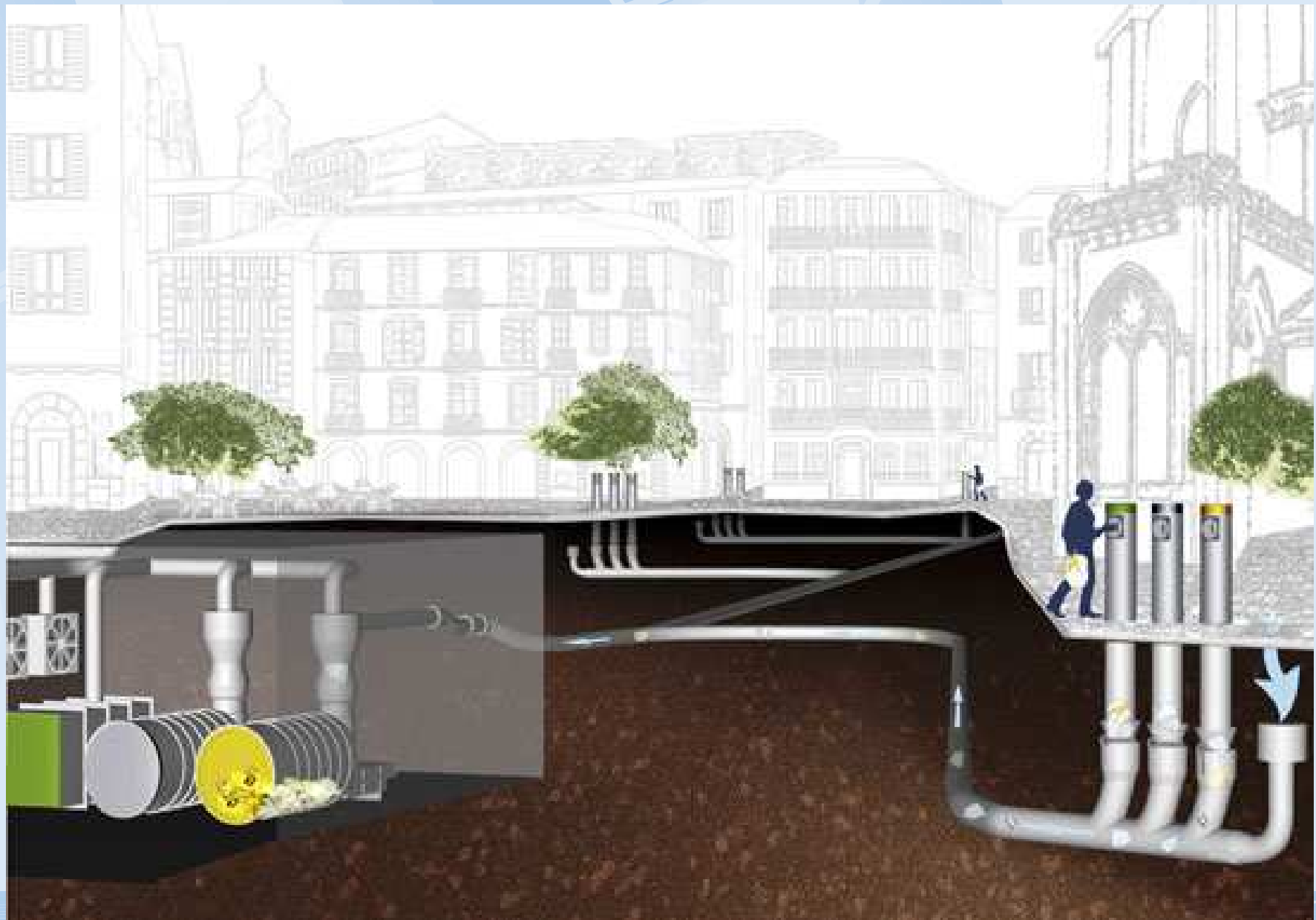
RECOLLIDA CONVENCIONAL	RECOLLIDA PNEUMATICA
Els residus s'amagatzemen al domicili	Els residus poden abocar-se en qualsevol moment
En comunitats: Amagatzament en habitacles de residus – Males olors	Amagatzament en el fons dels baixants: màxim 12 hores
Acumulació de residus als carrers	Canonades soterrades fins la central de recollida: s'amagatzema en contenidors tancats hermèticament
Condicions de treball dures: risc sanitari continu per als operaris Conflictes laborals freqüents	Procés automàtic. Operaris solament per a supervisió
Males olors als habitacles de residus Males olors als carrers Desperdicis al voltant de las àrees d'aportació Brutícia generalitzada Proliferació de paràsits Augment en els costos de neteja viària Molèsties de soroll en la recollida	No existeixen aquests problemes

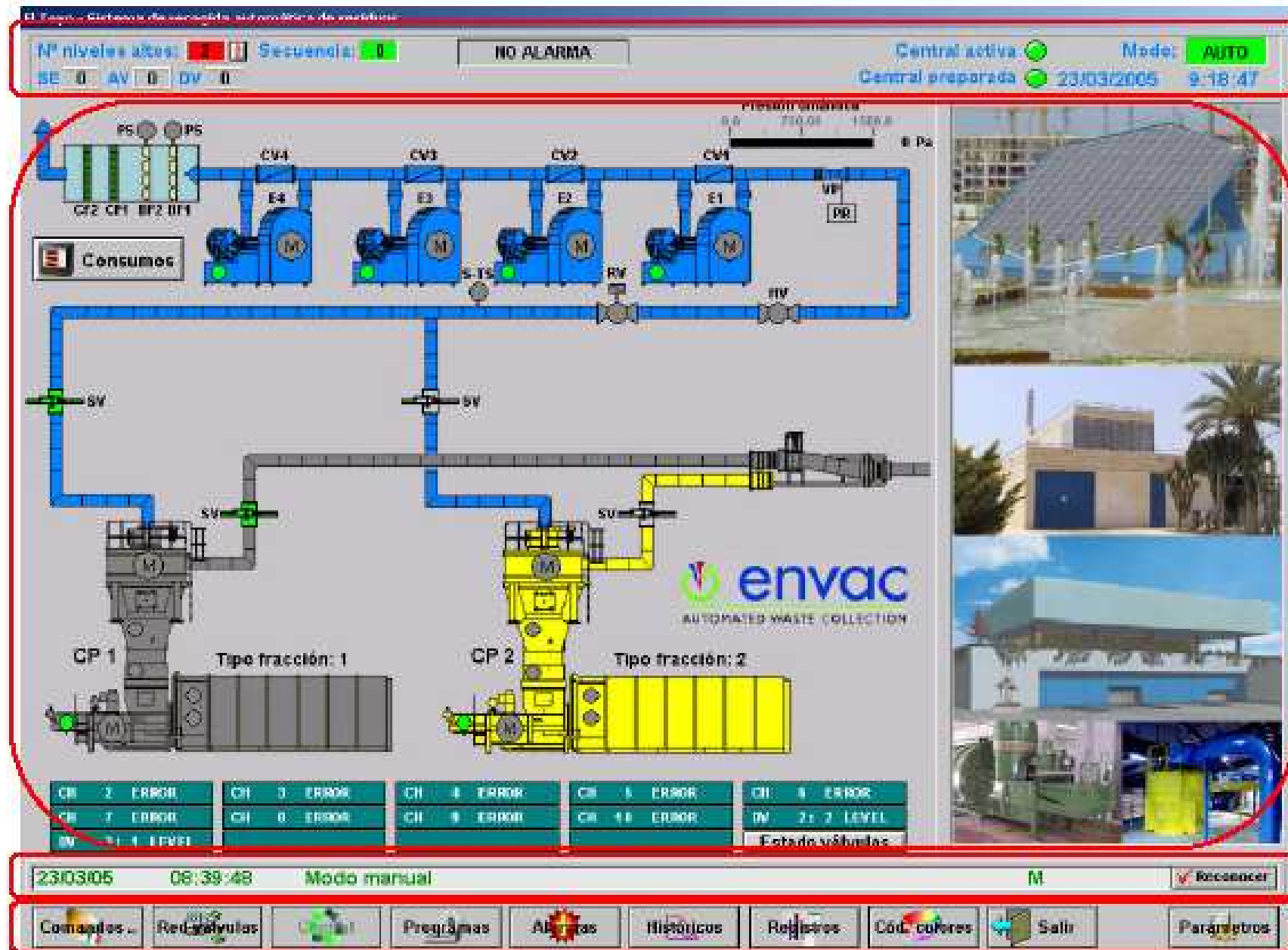
CIRCUIT DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA



1. Baixant vertical
2. Comporta d'abocament
3. Vàlvula de residus
4. Vàlvula d'entrada d'aire
5. Canonada de transport
6. Vàlvula de seccionament
7. Separador de residus
8. Compactador de residus
9. Contenidor de residus

10. Transport de contenidors
11. Turboextractors
12. Filtre sintètic
13. Silenciador
14. Equip per aire comprimit
15. Equip de control amb ordinador
16. Mòdem per control a distància
17. Camió per al transport dels contenidors





A

B

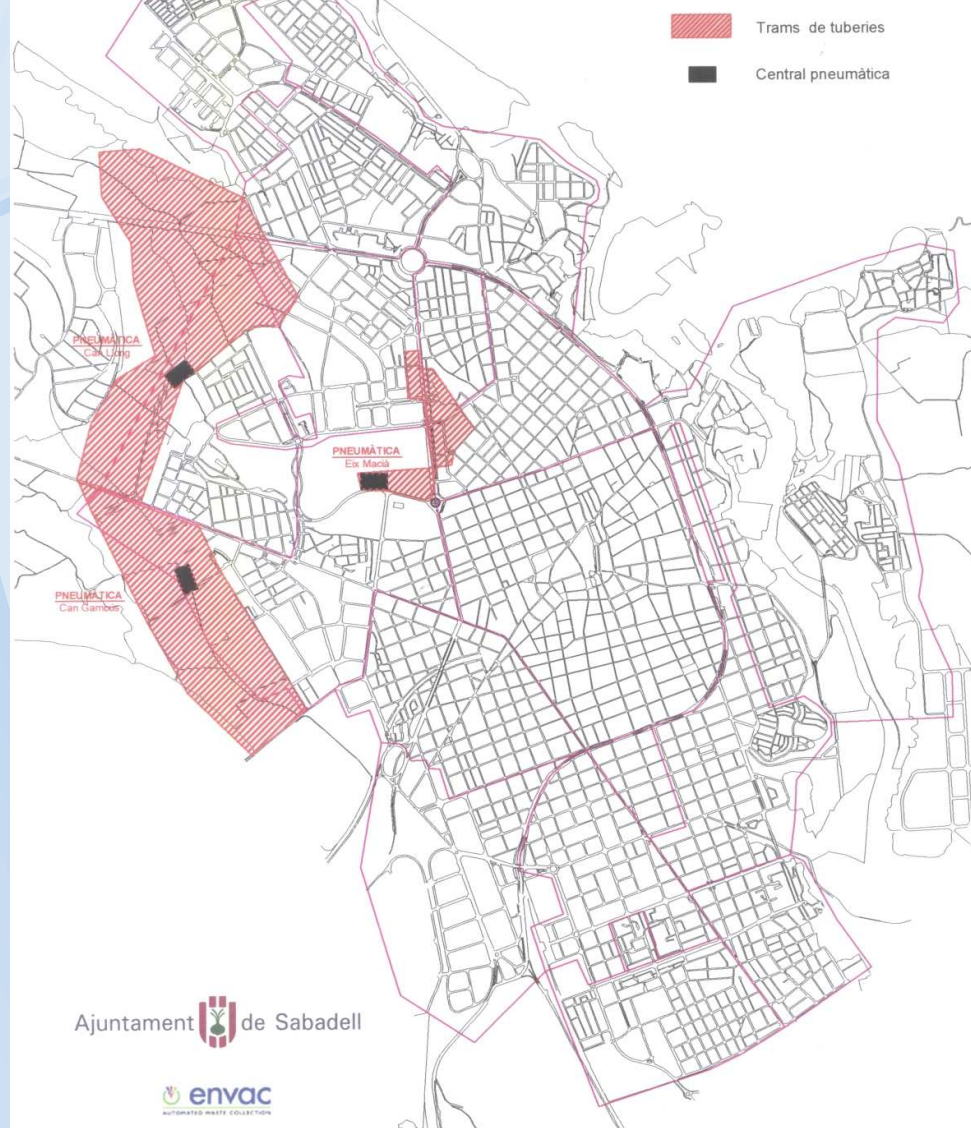
C

D





SECTORS DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA

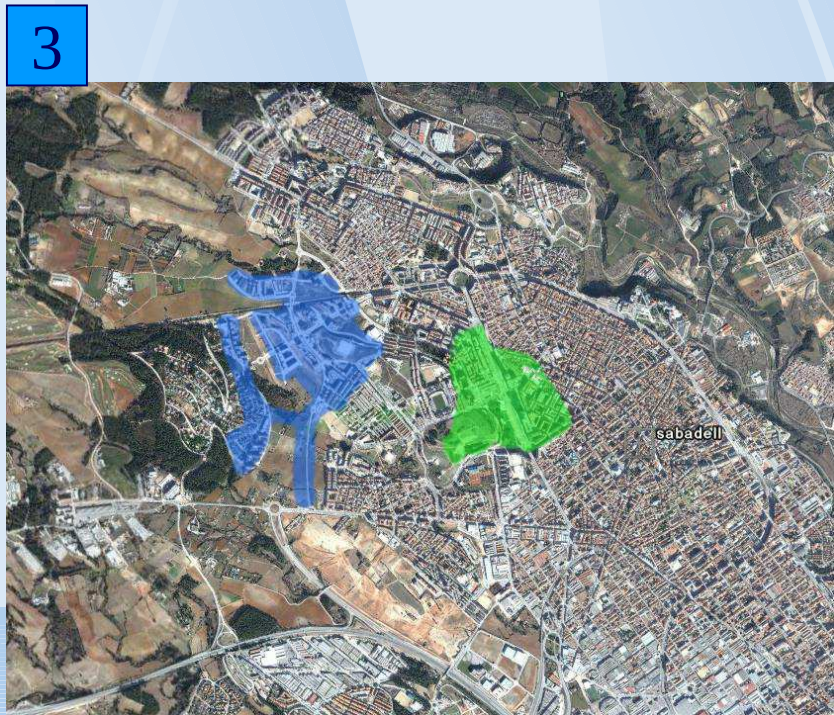




1



2



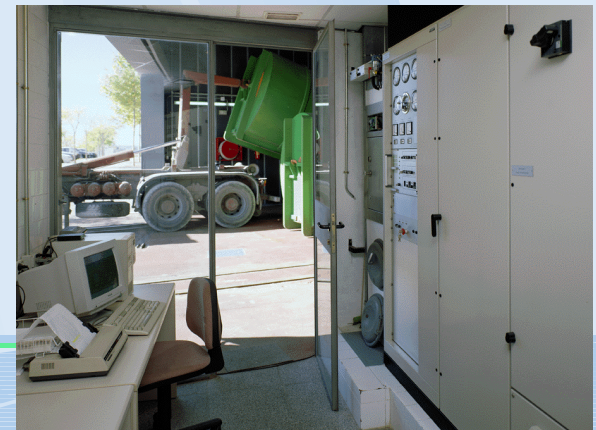
3



4

SECTOR EIX MACIÀ

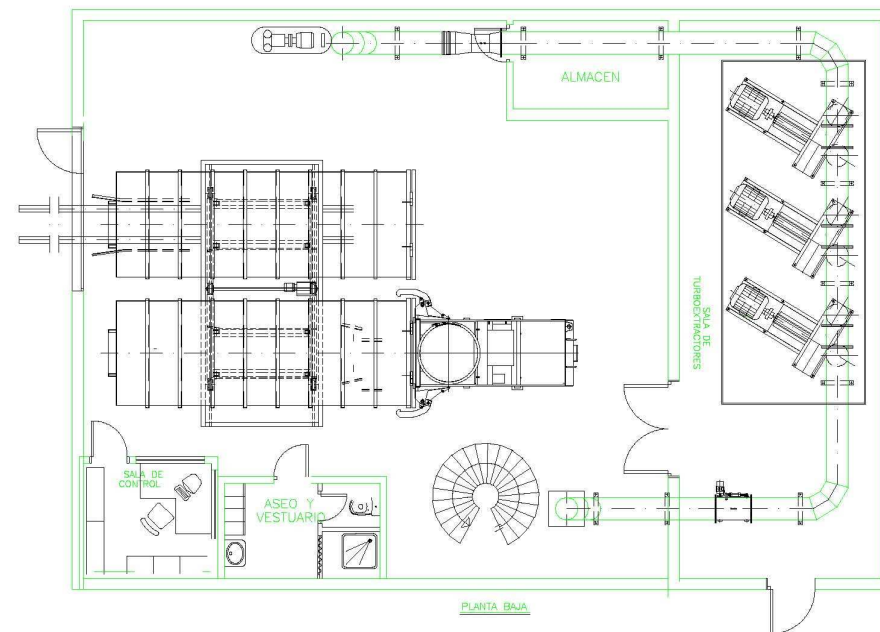
Inici : Novembre 1994

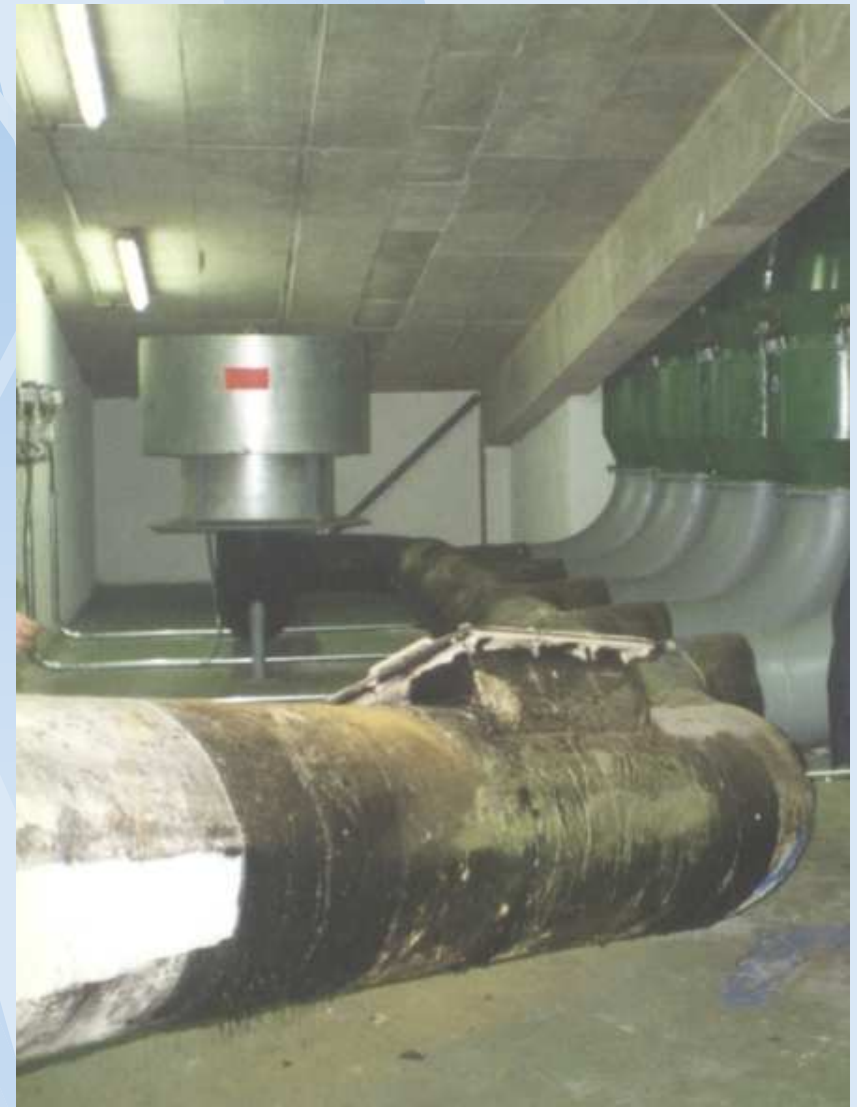


**SECTOR
EIX MACIÀ
-
XARXA DE
CANONADES**



CENTRAL DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA DE L'EIX MACIÀ





BOQUES DE RECOLLIDA



SECTOR CAN LLONG

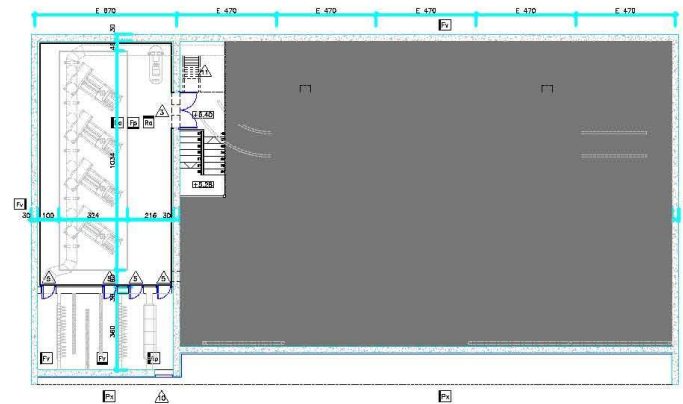
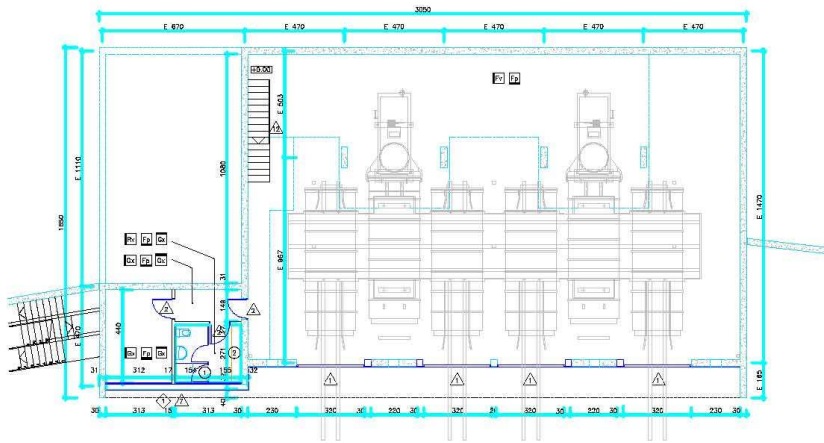
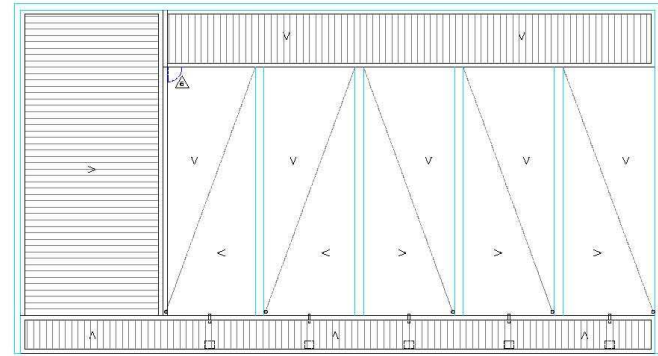
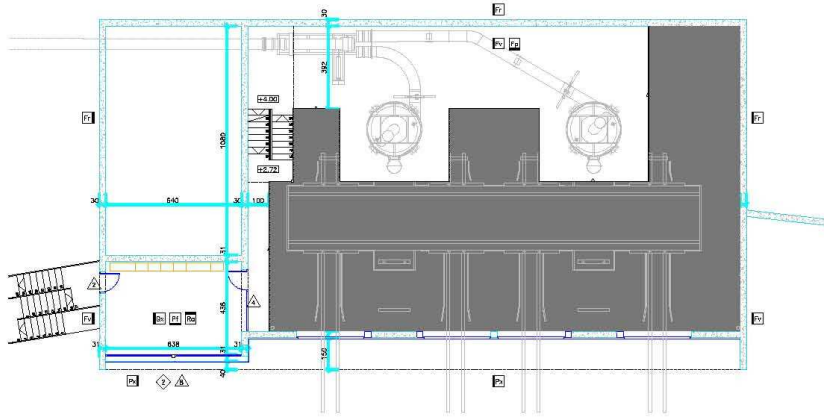
Febrer 2006



**SECTOR
CAN LLONG
-
XARXA DE
CANONADES**



CENTRAL DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA DE CAN LLONG









Boca domèstica



Boca domètica i boca comercial



Boca mixta: domèstica i comercial



TRIPTIC INFORMATIU SOBRE LA UTILITZACIÓ DEL SISTEMA

contenedors específics

el **paper/cartó**, **vidre** i **orgànica** els ha de dipositar als contenidors específics



els residus especials, tots com **disolvents**, **pintures**, **material electrònic**, **runes afils**... S'han de portar a la deixalleria.

PUNT BLAU

RÒNDA EUROPA 310

obertura de 14:30 A 20:00 hrs.
de dimarts a diumenge de 8 a 13:30 hrs i de 14:30 a 20:00 hrs.
diumenges i festius de 9 a 14:30 hrs.

és molt fàcil deixar-se d'un **moble** o d'un **trasto** que no vulguis.
Afegint al Servei de Recollida Domiciliar de Mobles i Trastos, tindràs totes les facilitats per evitar l'abandonament de mobles i trastos al carrer, trucant al **902 222 234**

qui es envia

L'**Ajuntament de Sabadell** proposa la separació de la **RECOLLIDA PNEUMÀTICA** d'escombraries a diversos àmbits de la ciutat. Es tracta d'un sistema novatori, que presenta molts avantatges.

Els sistemes de recollida pneumàtica responen als criteris més moderns de recollida i transport de les escombraries a les àrees urbanes. Són molt fàcils i senzilla d'utilitzar, aporten grans avantatges sanitàries i mediambientals, millorant la qualitat de vida dels ciutadans.

En compliment de la normativa vigent, en cas de nova construcció, els punts d'abocament s'implanten a l'interior dels edificis, i a l'espai públic a prop dels habitatges, en cas d'edificis existents. Per la seva part **ENVAC** és la empresa possidora de la tecnologia dels transport pneumàtics d'escombraries i per tant, responsable del funcionament i manteniment de les instal·lacions i equipaments.

Cal seguir les instruccions d'ús per tal d'utilitzar correctament el sistema. Per a qualsevol dubte o adreïment en cas d'avaria o mal funcionament, haureu de contactar amb:

Servei d'assistència tècnica - atenció 24 hores
93 302 38 84

Agraïm la seva col·laboració per fer un bon ús del sistema



recollida automàtica de residus

envac
AUTOMATIC WASTE COLLECTION

Ajuntament de Sabadell

que és i com funciona el sistema de recollida automàtica

més netja, més a prop

La **recollida automàtica de residus**, també coneguda com a **recollida pneumàtica**, consisteix en la captació dels residus i l'enviament a una zona subterrània de connexió amb el punt d'abocament fins a la central de recollida. A la ciutat, els residus queden emmagatzemats en contenidors a l'espai públic, des d'on passen a través d'un túnel subterrani.

Un element essencial per a la recollida pneumàtica és el **punt d'abocament**.

1. **Punt d'abocament**: és el punt d'abocament dels residus a través d'un túnel subterrani.
2. **Una zona general de connexió subterrània**: que connecta les botines al punt d'abocament amb la central de recollida. A l'interior d'aquesta zona, els residus són emmagatzemats per un temps fins a la central de recollida a una velocitat d'uns 10 km/h.
3. **Una central de recollida**: és el punt de recollida dels residus i el punt de connexió amb la central de recollida. Els residus són dipositats a la central de recollida a través d'un túnel subterrani.



COM UTILITZAR EL SISTEMA



LA FRACCIÓ ENVASOS LLEUGERS

són envasos plàstics de jogurt, daiguet, llatres de conserves i refrescos, brio, lopes metàl·liques.

no pots metàl·lics de pintures o de productes químics, pneumàtics, petits electrodomèstics i productes d'informàtica que contenen líquid.

LA FRACCIÓ REBUIG

Burletes, còpies, bolquers, pols d'escombrar, paper transparent, cotó fluix, bol·lons...

RECOMANACIONS D'ÚS

Utilitza la bossa que posis a l'interior per la comporta.

Procura no forçar la introducció de la bossa.



No dipositi en aquestes bústies els residus propis de contenidors per a paper/cartó, vidre o orgànica.

SECTOR CAN GAMBÚS

En construcció



SECTOR CAN GAMBÚS

XARXA DE CANONADES



CENTRA DE RECOLLIDA PNEUMÀTICA DE CAN GAMBÚS

