

Separa i venceràs



Gestió de residus a l'INS Vilafant

Autor/a: Jordi Martínez Pagès

Tutor/a: Pere Marí Rodríguez

Data: 5/12/2018

“Vivim a la terra com si en tinguéssim una altra de recanvi.”

Terry Swearigen

“L'aigua i la terra, els dos fluids essencials dels quals depèn la vida, s'han convertit en llaunes globals de brossa.”

Jacques Yves Cousteau

Agraïments

Durant el llarg procés que ha estat la meva recerca, m'han proporcionat ajuda diferents persones i entitats, i vull agrair tot el seu esforç i dedicació cap al meu treball.

Primerament donar les gràcies al meu tutor de recerca, en Pere Marí, per haver-me orientat i encaminat a l'hora de definir el treball i la repartició de la feina, per tot el suport que m'ha donat en tot moment, gràcies.

També agraeixo la cotutoria de l'Helena Valent, Cap de l'Àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal de l'Alt Empordà, i al Consell Comarcal en general, ja que m'han suggerit les idees principals del treball al mateix temps que m'han proporcionat tota mena d'informació i dades, a petició meva. A més, agraeixo a l'Ajuntament de Vilafant la proporció de contenidors de reciclatge que m'han servit per fer les auditories.

A la meva família, per tot el temps i recolzament dedicat, així com la paciència i suport que m'han proporcionat a l'hora de fer la meva cerca. Al meu pare per ajudar-me a fer les auditories, a la meva mare per guiar-me en la part teòrica del treball, i a la meva germana pel seu suport en tot moment i pels ànims rebuts.

Abstract

El treball de recerca “Gestió de residus a l’Institut de Vilafant” tracta sobre la gestió de residus, més concretament la que es fa al centre. El treball està dividit en dues parts: la teòrica, que aporta informació sobre els residus i la seva gestió, i els diferents conceptes necessaris per entendre la part pràctica, que consisteix en dues auditories de residus del centre, amb una campanya de conscienciació entre les dues, per tal de millorar el percentatge de residus reciclats. La segona auditoria ha estat més complexa que la primera; aquesta ha comptat amb àrees d’aportació selectiva per tal de separar els residus i poder així millorar la gestió que se’n fa. Les conclusions del treball contenen els resultats de les dues auditories i de la campanya de conscienciació.

The research project “Waste Management at Vilafant’s High School” is about waste management, specifically the one on the high school. The project is divided in two parts: the theoretical one, which contains information about waste and its management, and the different concepts needed to understand the practical part, which consists of two waste audits of the center, and an awareness campaign between the two of them. The second audit has been more complex than the first one; this one has had contribution areas to spare the waste and this way improve the management of it. The conclusions of the project contain the results of both the audits and of the awareness campaign.

El proyecto de investigación “Gestión de residuos en el instituto de Vilafant” trata sobre la gestión de residuos, más concretamente la que se hace en el centro. El trabajo consta de dos partes: la teórica, que aporta los conocimientos sobre residuos y su gestión y los diferentes conceptos necesarios para entender la parte práctica, que consiste en dos auditorías de residuos en el centro, y una campaña de concienciación entre las dos. La segunda auditoría ha sido más compleja que la primera; esta ha contado con áreas de aportación selectiva para separar los residuos, así como la gestión que se hace de ellos. Las conclusiones del proyecto contienen los resultados de las auditorías, así como los de la campaña de concienciación.

Sumari

0. INTRODUCCIÓ	1
1. HIPÒTESIS	4
2. ELS RESIDUS	5
2.1. Definició de residu.....	5
2.2. Classificació dels residus	5
2.2.1. Residus municipals	5
2.2.2. Residus industrials	7
2.2.3. Residus orgànics per a la seva valorització agrícola.....	7
2.2.4. Runes i altres residus de la construcció	8
2.2.5. Excedents de dejeccions ramaderes	8
2.2.6. Residus sanitaris	9
3. GESTIÓ DE RESIDUS	10
3.1. Història de la gestió de residus	10
3.2. Conceptes de la gestió de residus	11
3.3. Programa de prevenció i gestió de residus a Catalunya	11
3.4. Models de gestió de residus	12
3.5. Recollida selectiva	13
3.5.1. Paper i cartró	13
3.5.2. Vidre	14
3.5.3. Envasos lleugers	14
3.5.4. La FORM (Fracció Orgànica dels Residus Municipals)	16
3.5.5. Fracció resta.....	19
3.6. El Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà	19
4. CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ DE RESIDUS	23
4.1. A nivell de Catalunya	23
4.2. A nivell comarcal.....	25
4.3. A nivell de municipi	26
4.4. Model teòric d'una campanya de conscienciació.....	27

4.5. La meva campanya de conscienciació	27
5. LES AUDITORIES DE RESIDUS	32
5.1. Plantejament de la primera auditoria	32
5.2. La primera auditoria	34
5.3. Plantejament de la segona auditoria.....	35
5.4. La segona auditoria	36
6. CONCLUSIONS	39
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES I WEBGRAFIA	43
ANNEXOS	I
I. Sol·licitud de cotutorització al consell comarcal.....	II
II. Primera auditoria (28/5/2018-2/6/2018).....	IV
III. Segona auditoria.....	VII
IV. Taula amb les dades de Catalunya, l'Alt Empordà, Vilafant i l'Institut	XV
V. Aplicació "Residu on vas?"	XVII
VI. Instància a l'Ajuntament de Vilafant (Sol·licitud Contenidors).....	XIX
VII. Proposta de clàusules ambientals en el contracte de neteja del centre	XXI

Índex de figures

Figura 1: Entrepà dins el contenidor de paper	5
Figura 2: Contenidors dels residus municipals	6
Figura 3: Contenidors on s'acumulen els residus sanitaris	9
Figura 4: Esquema del model de gestió de residus de Catalunya	12
Figura 5: Ampolles de vidre reciclat	14
Figura 6: Mostra de residus orgànics	16
Figura 7: Compostador casolà	17
Figura 8: Mostra del compostatge un cop ha finalitzat el procés complet	18
Figura 9: Mapa del CTR de l'Alt Empordà	19
Figura 10: Cinta transportadora amb residus	20
Figura 11: Tròmel del CTR	21
Figura 12: Circuit de cintes i màquines que separa la fracció orgànica de la fracció resta	22
Figura 13: Fotograma d'un dels espots de la campanya	24
Figura 14: Fotograma del vídeo "El cartró, plega'li!"	25
Figura 15: Fotograma del videoclip musical "A tu verita"	26
Figura 16: Imatges de l'abocador comarcal de l'Alt Empordà	28
Figura 17: Logotip del compte d'Instagram	29
Figura 19: <i>Boc'nRoll</i>	30
Figura 19: <i>Portabokata</i>	30

Figura 20: Captures del web de la campanya de conscienciació	30
Figura 21: Imatge del pesatge de residus durant la segona auditoria	33
Figura 22: Imatge dels residus buidats sobre una lona de plàstic	34
Figura 23: Gràfic del contingut de la primera auditoria	34
Figura 24: Mapa del centre amb les àrees d'aportació indicades	35
Figura 25: Foto on surto entrant les dades de l'auditoria	36
Figura 26: Gràfic de la recollida selectiva durant la segona auditoria	38
Figura 27: Tres cubells plens de residus, el d'orgànic, ple de peces de fruita i entrepans	39
Figura 28: Taula de la segona auditoria	40
Figura 29: Gràfic comparatiu del percentatge de selectiva del centre amb Catalunya, l'Alt Empordà i Vilafant	41

0. Introducció

A l'hora d'escollir aquest treball de recerca, vaig pensar en recerques que em poguessin agradar. Els primers temes que em van venir al cap van ser programes, videojocs, llibres... Però cap d'aquestes idees estava prou definida com per a fer-ne un treball d'aquesta envergadura. La primera opció que vaig avaluar seriosament va ser fer un treball sobre la maquinària del CTR¹ de l'Alt Empordà, ja que el dia de la inauguració hi vaig ser, i realment em va impressionar molt que tota aquella maquinària fos només perquè no llencem els residus correctament. Fins i tot vaig arribar a fer una altra visita, aquest cop pel meu compte i quan ja funcionava, per prendre apunts i notes sobre el seu funcionament. Quan vaig sortir d'aquella visita tenia clar que no faria el treball sobre la màquina, perquè no pensava en els components que havia vist, pensava en els motius pels quals tot allò era necessari. I en aquell moment vaig començar a orientar el meu treball cap a la gestió de residus, tema que no deixava el CTR completament fora del treball, però se centrava en uns altres aspectes dels residus. Cada vegada que hi pensava tenia més clara una cosa: a nivell de Catalunya no es recicla tot el que es podria reciclar. A nivell de la comarca de l'Alt Empordà, tampoc. I a nivell de centre? Probablement tampoc, ja que no hi ha contenidors de reciclatge. Així va sorgir la meva proposta: fer una auditoria de residus al centre i, en funció dels resultats, preparar una campanya de conscienciació per tal de millorar el reciclatge dels residus, i, finalment, recollir els residus un altre cop, per així completar el cicle i poder obtenir conclusions.

El primer objectiu que vull dur a terme fent aquest treball de recerca és aprendre com funciona la gestió de residus a Catalunya, a la nostra comarca, i a l'Institut de Vilafant, i en tant que sigui possible, presentar solucions i/o projectes per a

¹ CTR (Centre de Tractament de Residus): planta on es modifiquen les característiques dels residus per tal de neutralitzar substàncies perilloses, recuperar material valoritzable o generar energia.

millorar la gestió de residus del centre, a més a més de fer conscienciar l'alumnat del centre que aquesta gestió no és correcta, i que el canvi comença per ells.

El segon és aprendre com fer una campanya de conscienciació que pugui arribar a la gent, sobretot als adolescents, mitjançant vídeos, enquestes, fotografies i bombardejos d'informació constants per mitjà de la xarxa social Instagram. L'he escollit aquesta xarxa social perquè és la que més gent fa servir, i perquè la conec i la domino; per tant, en puc treure molt de profit i arribar a més persones.

El tercer objectiu és millorar la gestió de residus del centre, posant contenidors de reciclatge i fent que la gent els utilitzi. Per això serà necessària una bona campanya de conscienciació, i la major participació possible per part de l'alumnat del centre. Per aconseguir aquest objectiu, també serà necessària una primera auditoria que reculli dades del centre sense cap alteració, amb l'objectiu de partir d'una base i saber exactament què s'està fent, i així optimitzar al màxim la segona auditoria per tal que sigui efectiva, com per exemple, canviar les localitzacions de les papereres, els missatges que s'han d'enviar als alumnes per tal que reciclin, i sobretot, per aconseguir unes dades que creïn un efecte impactant, perquè la gent realment pensi en aquella xifra a l'hora de llençar el paper d'alumini, el bric de suc de fruita, o fins i tot l'entrepà sencer del seu esmorzar. Una bona campanya haurà d'aconseguir que, en lloc de llençar-lo, per exemple, al contenidor de paper, es dipositi al contenidor corresponent.

A la part teòrica del treball, he hagut d'assolir una sèrie de coneixements necessaris per realitzar la fase pràctica, ja sigui el llenguatge específic, o altres elements que m'han permès extreure conclusions. Per exemple, coneixements per realitzar una auditoria de residus al centre, una campanya de conscienciació, o simplement per a entendre els números que surten al final de les recollides, i poder-los comparar amb els de la comarca, o de Catalunya, i veure el que queda per millorar. Aquests continguts els he extret majoritàriament del web de l'Agència de Residus de Catalunya, encara que també m'ha ajudat molt la cotutoria sol·licitada al Consell Comarcal de l'Alt Empordà, on he après conceptes, estratègies per arribar a la gent, i sobretot, una orientació per definir

i acotar els límits del treball molt necessària per poder dur a terme la meva recerca.

1. Hipòtesis

El que em plantejo estudiar en aquest treball de recerca és si a l'institut es fa una bona gestió de residus, ja que només hi ha contenidors de reciclatge a les classes, i el moment en el qual es llencen més residus és durant el pati. Em baso en aquest fet, a part de saber que mai s'ha fet una campanya de conscienciació sobre reciclatge, o com a mínim no ha coincidit amb els meus anys a l'Institut de Vilafant. Observant les dades de la comarca i de Catalunya, penso que a l'institut es deuen desaprofitar més residus proporcionalment, ja que no hi ha àrees d'aportació selectiva. També penso que els alumnes de l'institut reciclarien correctament si en tinguessin l'oportunitat, ja que molts tenen per costum reciclar a casa, però com que no hi ha àrees d'aportació selectiva, no poden fer-ho. Suposo que si algú els ho expliqués, es podria reciclar i, si se'ls oferís l'oportunitat de fer-ho, ells s'hi implicarien. També penso que serà difícil convèncer l'alumnat que no reciclen a casa, o que no tenen el costum de fer-ho, ja que és difícil agafar hàbits, i encara més a una edat on les novetats són rebutjades, i les de l'institut encara més. Tot i així, és important intentar-ho, i estic pràcticament segur que si poso àrees d'aportació selectiva el percentatge de residus reciclats augmentarà.

2. Els residus

2.1. Definició de residu

Segons el *Decret*², un residu és “allò que resta d'un tot després de sostreure'n una o més parts.” Per tant, un residu és la part que hom no necessita o no vol fer servir, per tant, se'n desfà. A l'Institut, els residus solen ser principalment entrepans o mitjos entrepans i restes de fruita, amb els seus respectius embolcalls de paper i paper d'alumini, encara que també es llencen tetrabrics de sucres o de batuts. Fins i tot al contenidor de paper hi ha entrepans com el que podem veure a la figura 1.



Figura 1: Entrepà dins el contenidor de paper

2.2. Classificació dels residus

2.2.1. Residus municipals

D'acord amb l'article 3 del Decret Legislatiu 1/2009², “són aquells residus generats en els domicilis particulars, els comerços, les oficines i els serveis, i també els que no tenen la consideració de residus especials i que per la seva

² Article 3 del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.

naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en els llocs o activitats esmentats.” Disposen d'un programa de gestió, d'una planificació d'infraestructures i d'un model de gestió específics. El model de gestió i la base de la planificació es basen en l'autosuficiència i la responsabilitat de la persona que genera els residus, i també en la jerarquia establerta a les diferents formes de gestió, com, per exemple, la recollida selectiva.

Un subapartat dels residus municipals són els residus comercials: representen un 36,5% en pes del total de residus municipals, malgrat que en zones d'alta densitat comercial aquest percentatge pot incrementar-se.

Els establiments han de separar en origen totes les fraccions (orgànica, paper-cartró, vidre, envasos lleugers i resta) i lliurar-les separatament per a la seva valorització. Aquests residus s'aboquen als contenidors corresponents com els de la figura 2. És possible realitzar la gestió de valorització / tractament mitjançant el servei públic de recollida de residus comercials en cas que l'ens



Figura 2: Contenidors dels residus municipals

local l'ofereixi, o bé amb un sistema privat a través d'un gestor autoritzat inscrit en el registre de persones gestores de residus de Catalunya.

En el cas de gestionar la fracció orgànica amb un sistema privat, caldrà disposar d'un circuit comercial mitjançant l'SDR³ per tal de documentar l'origen i destinació d'aquesta fracció, garantint la seva valorització.

Segons el model de recollida selectiva establert pel model de gestió de residus a Catalunya, els residus municipals es separen en 5 contenidors.

2.2.2. Residus industrials

Es consideren residus industrials, d'acord amb l'article 3 del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus, "aquells materials sòlids, gasosos o líquids resultants d'un procés de fabricació, de transformació, d'utilització, de consum o de neteja la persona productora o posseïdora dels quals té voluntat de desprendre-se'n i que no poden ser considerats residus municipals." Només els productors de residus que es consideren indústries poden generar aquesta tipologia de residus. Per la seva importància quantitativa i les seves característiques, disposen d'un programa de gestió i d'un model de gestió específics. El model de gestió vigent es fonamenta en instruments legals com els catàlegs de residus i el manual de gestió, i té com a principals protagonistes les figures del productor, del transportista i del gestor.

2.2.3. Residus orgànics per a la seva valorització agrícola

Posseeixen característiques fertilitzants que pel seu contingut de matèria orgànica i elements nutritius, poden valoritzar-se al sòl per millorar les seves característiques estructurals i aportar elements nutritius per als cultius.

Com a criteri general, els residus orgànics, per poder ser valoritzables a l'agricultura, cal que demostrin la seva:

Eficàcia: valor agronòmic del material.

Innocuïtat: exempció de contaminants.

³ SDR: Sistema Documental de Residus.

Constància: la variació de la composició ha de ser mínima i sempre controlable.

Estabilitat: els materials han de disposar d'un mínim d'estabilitat de la matèria orgànica.

2.2.4. Runes i altres residus de la construcció

Es consideren residus de la construcció, d'acord amb la normativa, “aquells residus que es generen en una obra de construcció o demolició.” No s'inclouen en aquesta definició aquelles terres d'excavació que es destinen a la reutilització a cap altra obra.

El volum de residus de la construcció generats a Catalunya és important tot i que, per les seves característiques, tenen un gran potencial pel que fa a la reutilització i el reciclatge. Per la seva rellevància, doncs, aquests residus disposen d'un programa de gestió i d'un model de gestió específics que, superant una etapa de consolidació en la qual es pretenia aconseguir una gestió finalista correcta, s'orienten a la prevenció, al reciclatge i a l'impuls dels mercats per a materials reciclats.

2.2.5. Excedents de dejeccions ramaderes

Les dejeccions ramaderes són “els excrements i residus excretats pel bestiar o barreges de llit amb material residuals encara que s'hagin transformat.” Normalment es distingeixen diferents tipus de dejeccions ramaderes (fems, purins, gallinassa) segons la procedència i el contingut de matèria seca.

Un dels destins majoritaris de les dejeccions ramaderes és la seva aplicació als sòls agrícoles com a fertilitzant orgànic, atès que constitueix, en la major part dels casos, un instrument per al manteniment / increment del contingut de matèria orgànica del sòl (i, indirectament, de la seva fertilitat física), així com una font d'elements nutritius per als cultius. La gestió de les dejeccions ramaderes en una explotació es pot fer dins o fora del marc agrari, o bé una combinació dels dos tipus de gestió:

- Gestió en el marc agrari: aquest sistema consisteix en l'aplicació agrícola de les dejeccions en una base agrícola, i contempla els tractaments en origen que es puguin dur a terme a les explotacions ramaderes.
- Gestió fora del marc agrari: gestió mitjançant un gestor de residus autoritzat per l'ARC⁴.

2.2.6. Residus sanitaris

Es consideren residus sanitaris “aquells generats en centres, serveis i establiments sanitaris (que poden ser de promoció de la salut, d'atenció sanitària i sociosanitària, d'investigació biomèdica i sanitària, o de veterinària assistencial).” Un exemple de residu sanitari el podem observar a la figura 3. Als



Figura 3: Contenidors on s'acumulen els residus sanitaris

efectes de la gestió, la normativa sobre residus sanitaris distingeix i regula les operacions intracentre, que formen part de la gestió interna dels productors d'aquests residus, i les operacions extracentre, que les porten a terme aquests productors amb el seguiment de l'ARC. Els residus sanitaris es classifiquen en quatre grups, en funció de la seva perillositat biològica, fonamentalment. Cal destacar en aquest sentit els residus del grup III, que per les seves característiques requereixen un tractament específic previ a la seva gestió final.

⁴ Agència de Residus de Catalunya.

3. Gestió de residus

La gestió de residus és tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. Per exemple, la recollida selectiva, la recollida porta a porta o el reciclatge són diferents exemples de gestió de residus.

3.1. Història de la gestió de residus

El primer país pioner en la gestió de residus va ser Estats Units, a principis del segle XX. Fins a aquell moment els residus es llançaven al terra o s'enterraven, també s'incineraven o es feien servir per alimentar els porcs. A principis de la dècada dels 40 es va començar a utilitzar l'abocament controlat als estats de Nova York i Califòrnia, i a través de l'exèrcit nord-americà es van implementar programes per al control de vectors i la prevenció de malalties, alhora que es feien modulacions típiques d'abocadors adaptades a diferents mides de població. Entre els anys 40 i 70 va sorgir una nova forma d'administrar els residus, la Gestió Il·luminada, que es va centrar en el control de la generació, emmagatzematge, recollida, transferència, transport, tractament i disposició final. Van posar èmfasi als efectes mediambientals i a la salut de la població. A principis de la dècada dels 70 la preocupació pública envers el potencial de reducció dels recursos naturals va motivar un canvi focal de la gestió dels residus sòlids, i es va començar a reciclar i a reutilitzar. Aquest procés va derivar en la Gestió Integral de Residus Sòlids Urbans (GIRSU). Específicament en el capítol 21, "Gestió Ecològicament Racional dels Residus Sòlids", l'Agenda XXI de la Cimera de Rio enuncia els postulats que es van enfatitzar a la Cimera de Johannesburg de l'any 2002. Els principis es poden sintetitzar en:

- Minimització de la generació.
- Maximització en la reutilització i el reciclatge.
- Tecnologies d'eliminació, tractament i disposició final ambientalment adequades, que inclouen recuperació d'energia.
- Ampliació de l'abast dels serveis relacionats amb els residus.



- Tecnologies de producció neta i consum sostenible.
- Investigació, experimentació, i innovació tecnològica sobre el reciclatge i la recuperació d'energia.
- Educació pública, participació i ajut comunitari en la gestió de residus.

3.2. Conceptes de la gestió de residus

Les 4R (Reciclar, Reduir, Reutilitzar, Replantegar): aquestes quatre paraules defineixen l'estratègia a l'hora de gestionar els residus. Reciclar vol dir separar els residus per classes preestablertes, com per exemple envasos, paper i cartró o vidre. Reduir significa aprofitar al màxim les coses, com podria ser escurar els plats per no llençar tants de residus orgànics. Reutilitzar vol dir aprofitar algun residu per donar-li un altre ús, com podria ser la fabricació d'un suport per a mòbil amb una forquilla. Replantegar significa fer una passa enrere per fer-ne dues endavant i, així, mirar la gestió de residus per tal de perfeccionar-la.

Recuperació de residus: pretén tractar les deixalles com a materials que encara es poden explotar, ja sigui mitjançant reciclatge, o bé per mitjà de la generació d'electricitat fent servir els residus com a combustible en lloc d'un problema del qual algú s'ha de desfer.

3.3. Programa de prevenció i gestió de residus a Catalunya

La prevenció i gestió de residus i recursos a Catalunya (PRECAT20⁵) es defineix en el Reial Decret 210/2018. El PRECAT20 fixa el seguiment i avaluació, la revisió, la modificació i el finançament, i els classifica els objectius en la prevenció i gestió de residus fins a l'any 2020 (transversals de prevenció i de gestió). Dels objectius definits pel PRECAT20 el que més clarament hauríem d'assumir com a objectiu al centre és el contemplat en l'Article 6.3.2 a): "Incrementar la recollida

⁵ PRECAT: Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya.

selectiva bruta fins al 60% dels residus generats al centre”. Dels objectius definits pel PRECAT20 n'hi ha dos més que no he contemplat a la meua recerca, però que serien interessants d'incloure en una futura planificació de la gestió de residus del centre. Aquests objectius són: primer, reduir un 15% en pes la generació primària total de residus, és a dir, llençar menys massa de residus; segon, reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari, objectiu sobre el qual parlaré més endavant.

3.4. Models de gestió de residus

A Catalunya, el model de gestió de residus ve definit pel PRECAT20, que estipula que el model a seguir és el que respon a la figura 4.

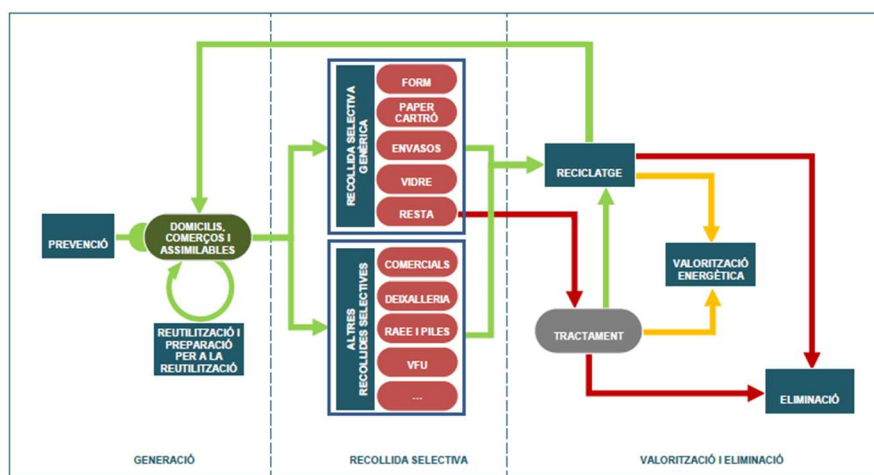


Figura 4: Esquema del model de gestió de residus de Catalunya

Amb la segona auditoria de residus, he modificat les àrees del centre per tal que tinguin format de recollida selectiva, i així minimitzar al màxim la quantitat de residus que es llencen a la fracció resta, ja que tot l'impropi⁶ de la fracció resta

⁶ Impropi: en temes referents als residus, l'impropi és la fracció que no està al seu lloc, per exemple una ampolla de vidre en un contenidor de paper i cartró.

ha de ser tractat; en canvi, si es recicla tot correctament es permet una valorització energètica, és a dir, a partir dels residus ben llençats es genera energia.

Els encarregats d'estipular els models de recollida són els ens locals amb competències de gestió de residus. Ho fan tenint en compte les característiques de cada municipi. Els models de gestió de residus es divideixen en:

- Models de segregació de residus:
 - 5 fraccions (FORM / Vidre / Paper-Cartró / Envasos lleugers / Resta).
 - Residu Mínim (FORM / Vidre / Paper-Cartró / [Envasos lleugers + Resta]).
 - Multiproducte (FORM / Vidre / [Paper-Cartró + Envasos lleugers] / Resta).
- Modalitat i ubicació del sistema de recollida:
 - Contenidors de superfície (àrees de vorera i àrees d'aportació).
 - Contenidors soterrats.
 - Porta a porta.
 - Pneumàtica.

3.5. Recollida selectiva

3.5.1. Paper i cartró

El paper i cartró, que s'aboca al contenidor blau, representa el 25% en pes dels residus municipals generats a Catalunya segons dades del PROGREMIC⁷ 2001 - 2006. El paper està fabricat principalment per cel·lulosa obtinguda d'espècies vegetals i / o per paper usat. El cartró es fabrica a base de pasta de paper

⁷ Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya.

endurida que pot variar de composició en funció de la finalitat (capses, caixes per embalar o transportar).

La recollida selectiva del paper i cartró té com a objectiu final possibilitar-ne el reciclatge i així estalviar energia i matèries primeres respecte si el paper s'hagués fet partint de pasta verge.

3.5.2. Vidre

El vidre, que s'aboca al contenidor verd, representa el 8% en pes dels residus municipals generats a Catalunya segons dades del PROGEMIC 2001 - 2006 i es tracta d'un material fàcilment recuperable. El vidre es pot reutilitzar o bé reciclar conservant en gran mesura les seves qualitats inicials. A la figura 5 podem veure ampolles fetes amb vidre reciclat, que resulten idèntiques a les ampolles fetes de vidre "primari". Tanmateix, cal diferenciar el vidre d'envàs del



Figura 5: Ampolles de vidre reciclat

vidre pla per al seu correcte reciclatge.

El tipus de vidre utilitzat habitualment es fabrica barrejant sílice i potassa o sosa amb petites quantitats d'òxids metàl·lics que hi aporten duresa i, opcionalment, color.

3.5.3. Envasos lleugers

Els envasos lleugers, que s'aboquen al contenidor groc, representen el 18% del total de recollida selectiva. La definició vigent queda recollida en la Llei estatal

9/2006,⁸ : *“Article 2.1 Envàs: Tot producte fabricat amb materials de qualsevol naturalesa i que s'utilitzi per contenir, protegir, manipular, distribuir i presentar mercaderies, des de matèries primeres fins a articles acabats, en qualsevol fase de la cadena de fabricació, distribució i consum. Es consideren també envasos tots els articles eliminables utilitzats per aquesta mateixa finalitat. Dins d'aquest concepte s'inclou únicament els envasos de venda a primaris, els envasos col·lectius o secundaris i els envasos de transport o terciaris. Es consideraran envasos els articles que s'ajustin a la definició mencionada anteriorment sense perjudici d'altres funcions que l'envàs també pugui desenvolupar, tret que l'article formi part integrant d'un producte durant tota la seva vida útil, i tots els seus elements estiguin destinats a ser usats, consumits o eliminats conjuntament.*

Es consideren envasos els articles dissenyats i destinats a ser omplerts en el punt de venda i els articles eliminables venuts plens o dissenyats i destinats a l'omplenat en el punt de venda, a condició de que desenvolupin la funció d'envàs.

Els elements de l'envàs i els elements auxiliars integrats en ell es consideraran part de l'envàs al que van units; els elements auxiliars directament penjats del producte o lligats a ell i que desenvolupin la funció d'envàs es consideraran envasos, tret que formin part integrant del producte i tots els seus elements estiguin destinats a ser consumits conjuntament.

Es consideren envasos industrials o comercials aquells que siguin d'ús i consum exclusiu en les indústries, comerços, serveis o explotacions agrícoles i ramaderes i que per tant, no siguin susceptibles d'ús i consum ordinari en els domicilis particulars.”

⁸ La llei estatal 9/2006 del 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient en la seva disposició final cinquena, modifica l'apartat 1 de l'article 2 de la Llei estatal 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, pel que fa referència a la definició d'envàs.

3.5.4. La FORM (Fracció Orgànica dels Residus Municipals)

3.5.4.1. Què és la FORM?

És la Fracció Orgànica dels Residus Municipals, fonamentalment constituïda per restes de menjar i restes vegetals de mida petita que poden ser recollides selectivament i susceptibles de degradar-se biològicament. L'equivalent a la FORM de l'Institut de Vilafant seria tota la orgànica que es llença al centre, com la que podem observar a la figura 6.



Figura 6: Mostra de residus orgànics

La FORM és la fracció més inestable dels residus municipals, degut al seu elevat contingut en aigua (al voltant del 80% en pes) i en matèria orgànica (hidrats de carboni, proteïnes i greixos).

Aquestes restes orgàniques són fàcilment degradables pels microorganismes. Per això és necessari que aquesta fracció es reculli i gestioni el més ràpidament possible, per tal d'evitar la generació de lixiviats⁹ i de males olors.

Es caracteritza per tenir :

- Humitat alta (75% a 85%).

⁹ Líquid resultant del contacte de residus amb aigües.

- Matèria orgànica (75% a 85%).
- Nitrogen orgànic (2,5%).
- Relació C / N (17).
- Densitat (de 0,5 a 0,6 T/m³).

3.5.4.2. El tractament biològic de la FORM

El compostatge és un procés biològic aerobi (amb presència d'oxigen) que, sota condicions de ventilació, humitat i temperatura controlades, transforma els residus orgànics degradables en un producte estable i higienitzat anomenat



Figura 7: Compostador casolà

compost, el qual es pot utilitzar com a adob orgànic. A la figura 7 es pot veure un compostador casolà. La majoria d'ajuntaments d'arreu de Catalunya ofereixen una Campanya de Compostatge Casolà als habitants. Per exemple l'Ajuntament d'Avinyonet de Puigventós ofereix als veïns la possibilitat de tenir un compostador gratuït, només cal una fiança d'entre 30€ i 90€, que al cap de 2 anys seran retornats. O l'Ajuntament de Vilafant, que a més a més ha guanyat un premi de Recollida Selectiva i Reducció de Residus (l'any 2002).

Aquest procés de descomposició es basa en l'activitat de microorganismes com els fongs i bacteris. El desenvolupament i activitat òptima d'aquests organismes requereix d'unes condicions òptimes de temperatura, humitat i oxigenació.

La durada del procés de compostatge pot oscil·lar, depenent de diversos factors (sistema, tecnologia, disponibilitat d'espai, etc.), entre 10 i 16 setmanes. A la

figura 8 podem veure una mostra de compostatge del CTR, un cop ha finalitzat tot el procés.



Figura 8: Mostra del compostatge un cop ha finalitzat el procés complet

3.5.4.3. Per què s'ha de valoritzar la FORM?

Aquesta fracció orgànica recollida selectivament s'ha de valoritzar per tal de reduir el seu impacte ambiental sobre el territori (generació de lixiviats, emissió de gasos...).

La normativa ambiental vigent fomenta la recollida selectiva de la FORM. Concretament, la Llei 9/2008 que modifica Llei de residus 6/93, fent que la recollida selectiva sigui obligatòria per tots els municipis de Catalunya. També la normativa europea obliga al compliment d'uns objectius de reducció dels residus municipals biodegradables que van als dipòsits controlats, que difícilment es podran assolir si no es valoritza.

Amb l'entrada en vigor a Catalunya de la llei del cànon per a la deposició de residus, els municipis que realitzen la recollida selectiva de la FORM poden sol·licitar una part dels fons recaptats per tal de finançar el cost de la gestió dels seus residus i fomentar la seva valorització.

3.5.5. Fracció resta

La fracció resta, que s'aboca al contenidor gris, és tot l'excedent que no es pot aprofitar i / o valoritzar. Hauria de ser l'última opció a l'hora de llençar-hi coses, però tot i així conté alts percentatges de les altres fraccions (paper i cartró, vidre, envasos lleugers i orgànic). S'hi ha d'abocar, entre d'altres, bastonets de les orelles, agulles de cosir, cendrers de plàstic i porcellana, clips metàl·lics, raspalls de dents, preservatius, xiclets, ulleres, gots de vidre trencats, etc.

3.6. El Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà

El CTR (Centre de Tractament de Residus) de l'Alt Empordà consisteix en un grup d'instal·lacions dedicades al tractament de residus, tals com la Planta de triatge de la fracció resta, la planta de compostatge, la deixalleria comarcal, la planta de desballestament de residus voluminosos, el dipòsit controlat i el centre administratiu i d'informació i educació ambiental, també anomenat "El triangle". A la figura 9 podem observar el mapa de les plantes que formen aquest CTR.



Figura 9: Mapa del CTR de l'Alt Empordà

En aquesta planta es separa la fracció orgànica que arriba amb els camions que recullen les escombraries (rebuig) de la comarca. Aquesta fracció se separa manualment per extreure'n la part més voluminosa; a continuació passa per un seguit de cintes transportadores com les que observem a la figura 10 i es va separant automàticament fins a arribar a tenir només orgànic.

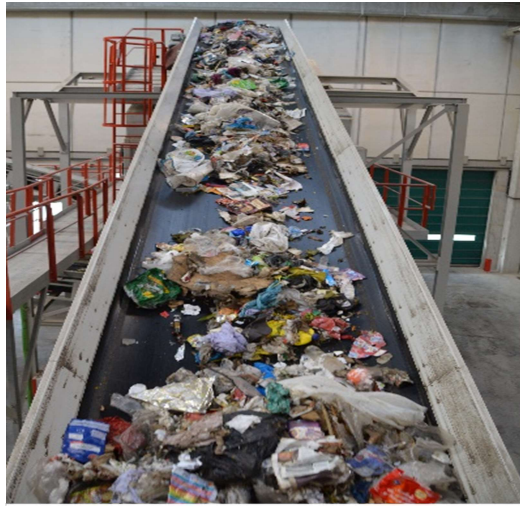


Figura 10: Cinta transportadora amb residus

Una vegada aconseguida la fracció orgànica, aquest producte final passa a la planta de compostatge, i es posa a reposar dues setmanes en túnels completament hermètics per tal de refinar el material fermentat. Un cop han passat les dues setmanes, aquest material passa per un tròmel¹⁰; concretament la figura 11 separa

¹⁰ Cilindre pel qual passen els residus, lleugerament inclinat per tal de facilitar-ne el moviment, i amb forats per filtrar el material més petit.

la fracció passant ($>80\text{mm}$) de l'enfonsat ($<80\text{mm}$), del qual se seleccionen els fèrrics de la resta de material, que s'apila a les sitges de maduració.



Figura 11: Tròmel del CTR

Aquestes sitges de maduració disposen de terra airejat i instal·lació de reg automàtic per garantir una bona maduració. L'enfonsat reposa durant 8 setmanes a les sitges de maduració. Després se separen els lixiviats generats de l'adob, que és transportat a un segon tròmel. Aquest tria el passant ($>12\text{mm}$), que és conduït fins a un separador d'aire i recircula cap al procés de l'enfonsat ($<12\text{mm}$) un altre cop, que conté dues fraccions diferenciades:

1. Fracció pesada: sorres i vidres que són gestionats a l'abocador.
2. Fracció lleugera (compost): es porta a un magatzem que disposa de terra airejat per així allargar el procés de maduració, per tal d'obtenir un compost de major qualitat.

A la figura 12 podem veure tota la màquina que fa aquest procés, des que els camions porten els residus fins a obtenir el compost.



Figura 12: Circuit de cintes i màquines que separa la fracció orgànica de la fracció resta

4. Campanyes de conscienciació de residus

És conegut per a tots que la gestió de residus no és només feina de l'Agència de Gestió de Residus, sinó de tothom que en genera. És per això que les campanyes de conscienciació sobre els residus van enfocades a tothom. Com hem pogut apreciar en l'apartat anterior, generem molts residus i no els separem com toca. Tot el CTR de l'Alt Empordà ha estat pagat per tots els catalans, i si ens parem a pensar, si recicléssim correctament tots aquests diners haurien anat a parar a altres causes.

4.1. A nivell de Catalunya

És un compromís de tota la societat consumir de manera responsable per generar menys residus i separar-los selectivament perquè es puguin reciclar reciclats.

Aquest concepte resumeix bastant bé la campanya “La revolució dels petits gestos continua, quins són els vostres?”¹¹ Amb això el que vull dir és que és responsabilitat de tots reciclar, separar els residus, i que, per tant, és el nostre deure.

El web <https://www.residuonvas.cat> i l'aplicació “Residus” que formen part de la campanya “Residu, on vas?”¹², ensenyen on va cadascun dels residus, separats per contenidors, i viceversa, ensenyen quins residus van a cada contenidor, et permeten veure el model de recollida del teu municipi i les deixalleries que tens més a prop de la teva ubicació. A més a més, té dues pestanyes dedicades a

¹¹ La Revolució dels petits gestos continua és una campanya de conscienciació que va proposar la Generalitat de Catalunya.

¹² Residu, on vas? És una campanya de conscienciació molt famosa pels seus espots televisius, i que va tenir un gran efecte en la societat catalana.

explicar el reciclatge i els models de recollida que existeixen actualment, i justifiquen el per què del reciclatge. També té un apartat de preguntes freqüents, com per exemple, “Per què no puc depositar una finestra o un got de vidre al contenidor d’envasos de vidre?” o “Per què no puc llençar una joguina de plàstic o un penja-robes de plàstic a la fracció envasos lleugers?”, així com una pàgina de consells. A part de tot això té una pàgina dedicada només als residus orgànics, que explica detalladament què són, com es tracten i els beneficis que aporta reciclar-los correctament, i van des del simple fet de reciclar fins a la generació d’electricitat a partir de biogàs. A part de la pàgina web i l’aplicació informatives, aquesta campanya va arribar a ser molt famosa pels espots publicitaris anunciats a TV3, concretament el dels envasos. Aquests espots consistien en una petita actuació musical en la qual es presentava un dilema, un residu de plàstic que no era un envàs. A la figura 13 podem veure la



Figura 13: Fotograma d'un dels espots de la campanya

captura d'un fotograma d'un dels espots, el més conegut. La solució proposada pel vídeo és l'enllaç de la pàgina web, www.envasonvas.cat, que et redirecciona

a la pàgina “Residu, on vas?”. Allà es pot consultar el lloc de tots els residus. Per tant, ja saps on llençar-lo.

4.2. A nivell comarcal

El vídeo “Els envasos lleugers, recicla'ls!” forma part d'una campanya de conscienciació per a la separació de papers, cartrons i vidres, en el qual podem observar que, per exemple, les caixes de fusta lleugeres van al contenidor groc, així com bosses de plàstic, brics i safates de poliestirè.

També formen part d'aquesta campanya els vídeos “El cartró, plega'!!”, “Al rebuig no hi va tot” i “Els envasos de vidre, recicla'ls!”¹³. Aquests, gravats amb les veus de treballadors i treballadores del Departament de Medi Ambient de l'Alt Empordà, expliquen què ha d'anar a cada contenidor, però també el que no hi ha d'anar, amb un toc d'humor. A la figura 14 es pot veure el format que tenen els vídeos, amb les cares dibuixades a diferents residus.

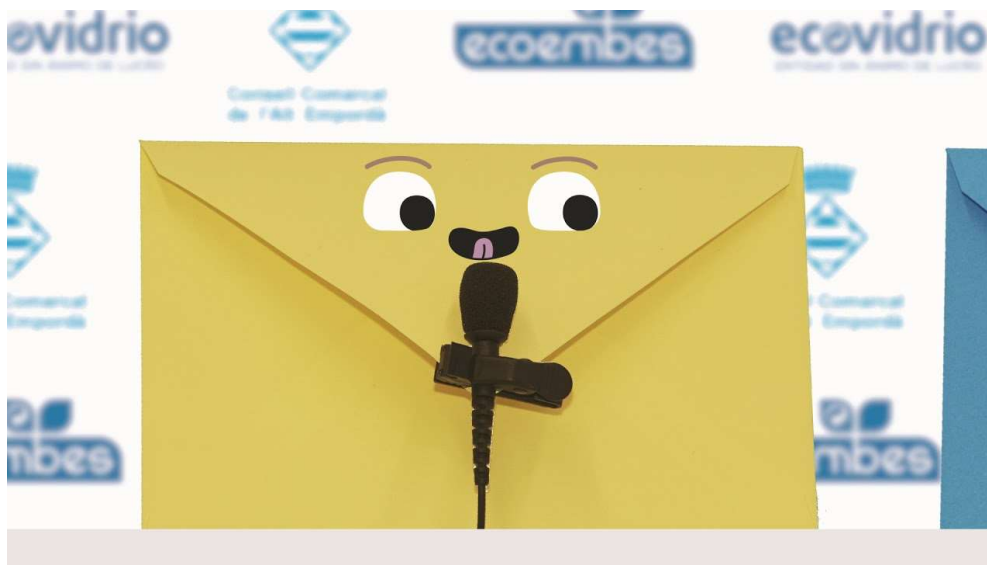


Figura 14: Fotograma del vídeo “El cartró, plega'!!”

¹³ “El cartró, plega'!!”, “Al rebuig no hi va tot” i “Els envasos de vidre, recicla'ls” formen part de la campanya preparada pel Departament de Medi Ambient de l'Alt Empordà.

4.3. A nivell de municipi

La cançó “A tu verita”¹⁴, composta i interpretada per un grup que es va organitzar per netejar el barri de Sant Joan a Figueres. Aquest no forma part del grup d'escombriaires municipals, però han decidit que no volen que el seu barri estigui brut, i s'han organitzat per tal d'aconseguir netejar-lo. La lletra de la cançó explica com n'és, de senzill, reciclar i llençar la brossa als contenidors, i que si tots ho fem no farà falta que voluntaris netegin els barris. Podem veure un dels primers fotogrames del videoclip de la cançó a la figura 15. Crec que aquesta idea és extrapolable a tota la ciutat de Figueres, i per extensió, a totes les ciutats del món, ja que no ens costa res llençar cada cosa al seu lloc.



Figura 15: Fotograma del videoclip musical “A tu verita”

¹⁴ “A tu verita”: cançó del grup de neteja que s’ha organitzat al barri de Sant Joan de Figueres.

4.4. Model teòric d'una campanya de conscienciació

Per fer una campanya de conscienciació s'han de definir el *target*¹⁵ de la campanya, el o els canals pels quals es vol arribar a aquest *target*, i s'ha de definir el missatge que es vol enviar. En el meu cas el *target* són els alumnes i les alumnes del centre, des de 1er d'ESO fins a 2n de Batxillerat, passant pel Cicle Formatiu de Grau Mitjà. El canal principal de la campanya és Instagram, ja que és una xarxa social que permet penjar fotografies i vídeos, i anar enviant missatges en forma de text constantment, per tal de recordar a la gent l'objectiu. La finalitat està clara: reciclar el màxim possible durant una setmana, amb àrees d'aportació selectiva per poder separar les diferents fraccions dels residus (orgànic, envasos lleugers, paper i cartró i la fracció resta).

4.5. La meva campanya de conscienciació

El que busco fent una campanya de conscienciació és impactar a la gent amb dades reals, i aconseguir canviar alguns aspectes de la gestió de residus, com per exemple, més abundància de contenidors orgànics, ja que el residu orgànic representa un 49% de tot el residu generat a l'institut en una setmana. En canvi, la majoria de papereres són de rebuig, que representa un 1,74% dels residus. Com que la gestió no és representativa dels residus s'hauria de fer alguna cosa per canviar-la.

Per a la meva campanya, les dades recollides són molt importants per a la campanya, perquè són la prova que s'han de canviar les coses. En aquest cas, com que la majoria de residus són orgànics, i el residu orgànic és molt fàcil de tractar i es pot aprofitar per a molts usos, és de vital importància trobar una solució a aquest problema. La idònia serien àrees d'aportació selectiva, amb un cubell per al paper, un per al plàstic i un cubell de més capacitat per al residu

¹⁵ *Target*: objectiu de la campanya, receptor del missatge.

orgànic. Aquestes àrees permetrien separar tot el residu general a l'Institut correctament, excepte l'1,74% que representa la fracció resta. Per a aquest 1,74% s'hauria de conservar una paperera petita a cada classe, ja que tota la fracció resta era material escolar fungible malmès, bolígrafs, tisores i regles trencats. Per això he decidit fer les àrees d'aportació jo mateix. Amb bidons de plàstic reutilitzats i unes capes de pintura he construït àrees d'aportació selectiva per a cada paperera del centre, així la gent podrà llençar les coses al seu lloc. Aquestes àrees d'aportació selectiva seran a l'Institut durant una setmana, en la qual jo en recolliré el contingut, i avaluaré els resultats.

Però no n'hi ha prou a posar contenidors de reciclatge perquè la gent recicli, per tant he muntat un vídeo que es projectarà a tots els grups del centre a l'hora de tutoria de la setmana del 8 al 12 d'octubre. Per fer el vídeo he pensat en agafar imatges de l'abocador comarcal, com la de la figura 16, perquè són bastant dures de veure, amb les cigonyes i les gavines menjant i volant entre les muntanyes dels residus que generem nosaltres.

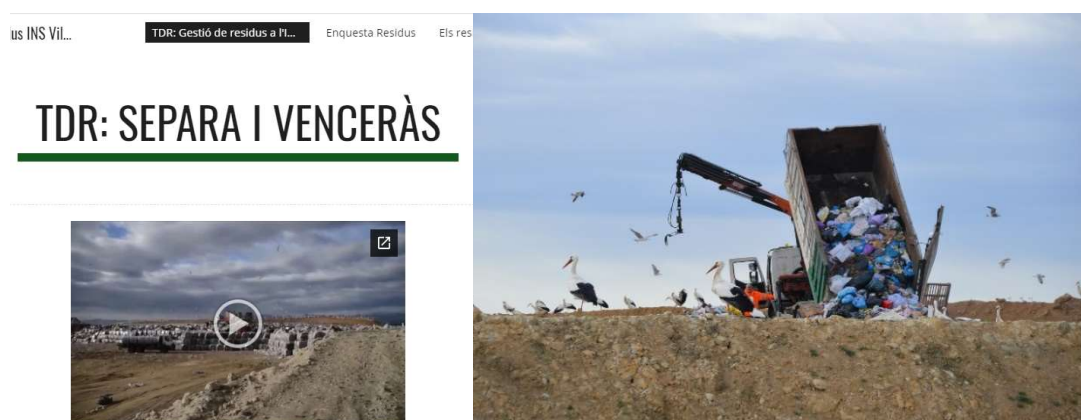


Figura 16: Imatges de l'abocador comarcal de l'Alt Empordà

Llavors dono la dada de la comarca: el 75% dels residus que llencem són aprofitables, i llavors pregunto quin és el percentatge que la gent creu que es desaprofita a l'Institut. Poso un vídeo de l'hora del pati per posar-nos en situació, i llavors deixo anar la dada impactant: el 98% dels residus de l'Institut són aprofitables. Després d'això explico que posaré les àrees d'aportació a l'Institut,

així la gent podrà posar cada cosa al seu lloc durant una setmana. A part d'aquest vídeo he organitzat una campanya de conscienciació a la xarxa social Instagram, que consisteix en un compte, el *logo* del qual es pot veure a la figura 17, per anar informant i recordant als alumnes que el segueixin quan són les recollides, i per promoure el concurs de fotografia.



Figura 17: Logotip del compte d'Instagram

Aquest consisteix en una eina per aconseguir que la gent pensi constantment en el reciclatge sense la necessitat de recordar-ho jo. La idea és que la gent pengi imatges relacionades amb els residus, més aviat amb un caire reivindicatiu. Entre totes les imatges que es presenten hi haurà dues fotos guanyadores: el primer premi és un *Boc'n Roll*, una funda per a entrepans reutilitzable, de color negre. El segon premi és un *Portabokata*, una altra funda per a entrepans rígida, de plàstic, amb una mica menys de capacitat que la primera. Aquests premis que podem veure a la figura 19 són incentius per tal que la gent pengi les fotos, ja que sense cap premi ningú no participarà de cap manera.



Figura 19: Portabokata



Figura 19: Boc'nRoll

A part del vídeo i el concurs de fotografies, he fet una enquesta amb Google Forms amb preguntes sobre la gestió de residus al centre, amb alguna dada impactant per tal que la gent reflexioni abans de la segona auditoria. A la figura 20 es pot veure la pàgina principal de la web, des de la qual es pot accedir a tota la resta de la pàgina.

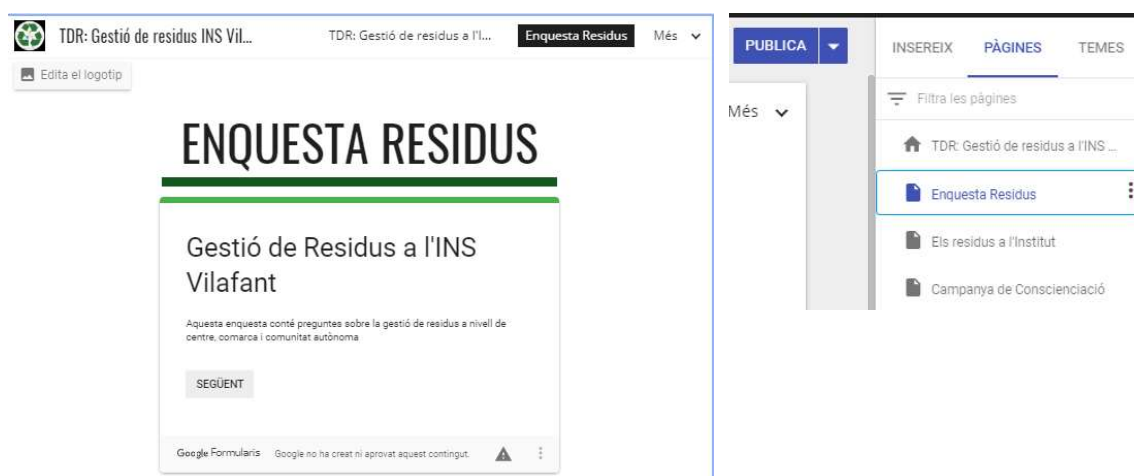


Figura 20: Captures del web de la campanya de conscienciació

Tota la campanya i informació extra per als curiosos es pot trobar a la pàgina web que he dissenyat per tenir-hi la campanya penjada: la pàgina està organitzada de manera visual, de manera que a la pàgina principal hi ha botons per accedir a les altres subpàgines, però abans de tot això hi ha el vídeo de la



campanya, que considero que és la part més impactant, i que com a tal ha de ser a dalt de tot.

5. Les auditories de residus

Per tal d'extreure conclusions del meu treball, em fa falta una base de la qual partir i poder preparar la campanya, i llavors una millora de les dades recollides el primer cop; per tant, recolliré els residus de l'Institut dues vegades, una abans d'acabar el curs 2017 - 2018 i l'altra al principi del curs 2018 - 2019. Un cop feta la primera campanya, plantejar una campanya de conscienciació per tal que la segona vegada els resultats siguin millors, i tenir així la comparativa de les dues recollides, les quals serviran per determinar quina és la massa de residus que es genera al centre en una setmana, i el percentatge d'aquests que es recicla correctament. També serviran per poder proposar canvis en el model de gestió de residus que té el centre actualment, i / o altres propostes de campanyes, o aspectes a millorar relacionats amb els residus al centre.

5.1. Plantejament de la primera auditoria

Per obtenir les dades indispensables, necessito poder pesar els residus. L'estri més adient per a aconseguir-ho és una bàscula de maleta amb la qual peso la bossa de la figura 21.

Un cop escollida la forma de quantificar el que hi ha a les papereres, planifico quins residus auditaré. Com que mai s'han auditat els residus del centre, decideixo auditar-los tots, i en tot cas limitar el tipus de residu a la segona recollida, ja que llavors tindrè una idea aproximada del que es llença al centre, i podré planejar millor el que m'interessa recollir. Un cop plantejada l'auditoria, estableixo la metodologia que seguiré: s'han de recollir els residus del centre setmanalment, perquè cada dia hi ha unes rutines diferents, és a dir, si els dimarts hi ha tres classes que van al laboratori es generaran més residus que un dimecres que no n'hi va cap. La sistemàtica que seguiré a l'hora de pesar i apuntar les dades de la recollida serà la següent:



1. Pesaré totes les bosses recollides una a una per tal de tenir la massa de residus total; a partir d'aquí podré extreure dades i percentatges després.
2. Obriré les bosses i separar-ne el plàstic, el paper i la fracció orgànica, ajuntar-los un cop separats i pesar-los cada fracció pel seu compte, així sabem què es genera al centre de cada tipus.
3. Col·locaré noves bosses a les papereres i als contenidors de reciclatge del centre.

Quan he plantejat tot el procés, munto un full de càlcul per poder expressar els resultats, i tot està llest per a l'auditoria.



Figura 21: Imatge del pesatge de residus
durant la segona auditoria

5.2. La primera auditoria

La setmana del 28 de maig a l'1 de juny de 2018 dedico cada tarda a ajuntar, pesar, buidar (figura 22) i separar els residus generats a l'Institut.



Figura 22: Imatge dels residus buidats sobre una lona de plàstic

Ja el primer dia m'adono que el que es recicla al centre és una part ínfima del que es genera, ja que absolutament tots els residus acaben al contenidor de rebuig. Les poques coses que es llencen al seu lloc són ben bé per casualitat, com per exemple regles trencats, bolígrafs, i fins i tot un teclat i un ratolí d'ordinador. Com es veu a la figura 23, el 98,26% dels residus del centre no es reciclen. Dels 71,675

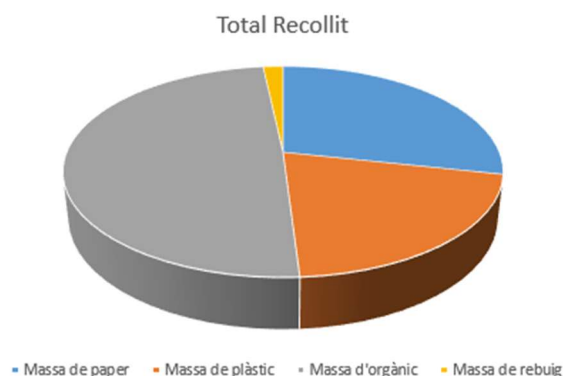


Figura 23: Gràfic del contingut de la primera auditoria

quilograms auditats, només 1,25 quilogram és al seu lloc. Hi ha molta feina per fer, i m'adono que no serà fàcil canviar aquest número.

5.3. Plantejament de la segona auditoria

Vistos els resultats de la primera auditoria m'adono que el sistema de recollida del centre falla. Fan falta àrees d'aportació selectiva per tal de reciclar el màxim de residus possible, per tant, he de preparar àrees per a tots els contenidors que hi ha al centre. El model de les papereres és senzill, bidons de PE-HD¹⁶ tallats per tal de fer la funció de cubell d'escombraries. Aquests bidons agrupats de tres en tres (o de dos en dos, segons el contenidor que tinguin al costat) formen les àrees d'aportació. Com es pot veure a la figura 24, he preparat dotze àrees d'aportació repartides per tot el centre, quatre al passadís i les altres vuit repartides per la resta



Figura 24: Mapa del centre amb les àrees d'aportació indicades

¹⁶ PE-HD (Polietilè d'alta densitat).

del pati. El propòsit d'aquests bidons és facilitar el reciclatge al centre, de tal manera que un alumne no s'hagi de desplaçar per llençar res, sinó que a la paperera on llençava les coses abans ara hi hagi una àrea d'aportació. Cada àrea tindrà com a mínim un contenidor de paper, un d'envasos i un altre d'orgànic, i a les sis primeres àrees també hi ha un contenidor de rebuig, el que el centre ja tenia col·locat. En aquesta segona recollida m'interessa saber quin percentatge dels residus generats durant el pati en una setmana es reciclaria si hi hagués contenidors de reciclatge al centre. Per tant, només recolliré els residus de les papereres del pati, les del passadís incloses. El sistema de recollida serà el mateix, però aquest cop el full de càlcul haurà de contemplar més dades, tals com la massa total de cada secció de cada àrea i la massa pertinent de les mateixes; a més a més, com que les papereres de rebuig són "les de sempre", contemplarà el detall de les papereres de rebuig, és a dir, el total de paper, d'envasos i d'orgànic que hi ha a cada paperera de rebuig. Una cop acabat el full de càlcul, l'única cosa que falta és fer la recollida.

5.4. La segona auditoria

A la figura 25 podem veure com entro les dades de l'auditoria. Durant la setmana del 15 al 19 d'octubre de 2018 he tornat a dedicar totes les tardes a ajuntar, pesar,



Figura 25: Foto on surto entrant les dades de l'auditoria

buidar i separar els residus generats a l'Institut. La diferència entre aquest segon cop i aquell primer és que aquest tinc més dades a tractar.

Durant la setmana s'han generat uns 46 quilograms de residus, que comparats amb els 71 quilograms de la primera auditoria no són molts, però s'ha de tenir en compte que l'altra vegada vaig auditar tots els residus del centre, i ara només les papereres del pati. La primera dada que ressalta és el 49% de residus reciclats. Aquesta indica una millora respecte a la primera auditoria, ja que el percentatge de residus reciclats era del 1,74%. És un gran salt que demostra que es poden canviar els hàbits. El principal problema és la rutina de llençar les coses a la paperera de rebuig, que sempre resultava tenir més residus que les àrees d'aportació. El dia de la setmana que més es va reciclar va ser el dimarts, amb un 57% dels residus ben llençats, i el dia que menys va ser el dijous, amb un 31%.

Veient les dades podem apreciar que la gent que ha reciclat ho ha fet bé, la qual cosa significa que les àrees funcionen. El problema és que la meitat de la gent no les ha fet servir, per tant, no han estat del tot efectives. L'àrea d'aportació que més bé ha funcionat ha estat la 8, amb un 85% dels residus reciclats, però no té gaire massa recollida, per tant no és una dada real. En canvi, l'àrea 4 té 3,088 quilograms ben separats; tot i així només el 52% d'aquesta àrea ha estat ben reciclat. Hi ha un canvi dràstic entre les àrees que tenen paperera de rebuig i les que no, ja que quan no hi ha paperera de rebuig et veus forçat a llençar les coses al seu lloc. Una altra cosa que es veu de seguida és que l'àrea 9 no està ben situada: en tota una setmana només ha recollit 0,675 quilograms de residus, per tant, s'hauria de situar en un altre lloc, ja que no és de gaire utilitat allà on és ara. I les que més funcionen són les 6 primeres, la 10 i l'11, que totes juntes han recollit el 87% dels residus del centre, mentre que les altres han sumat el 13% restant. Pel que fa a residus abocats, a la figura 26 podem veure els percentatges de cada activitat durant tota

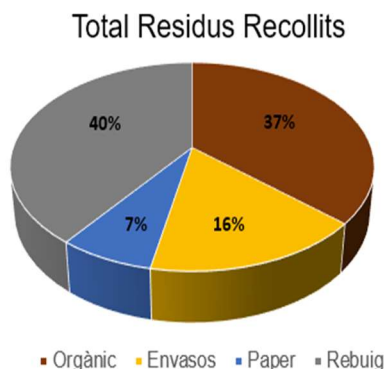


Figura 26: Gràfic de la recollida selectiva

durant la segona auditoria la setmana: aquest gràfic indica el que es va llençar a cada lloc, no pas el que realment pertanyia a cada lloc. D'aquest 40% que suposa el rebuig, que sigui realment rebuig només hi ha un 0,5%, és a dir, el 0,2% del total de residus, fet que ens indica el greu problema que hi ha amb les papereres de rebuig: si fossin substituïdes per àrees d'aportació selectiva, augmentarien el reciclatge del centre a gairebé el 100%.

La següent part significativa és la fracció orgànica, que suposa el 37% dels residus totals generats: el 95% d'orgànica està ben llençada, i tant envasos com paper estan per sobre del 50%. Per tant es confirma la meua hipòtesi inicial: si al centre hi ha àrees d'aportació selectiva, els alumnes les fan servir correctament; si no es té un centre amb un percentatge de reciclatge alt és perquè suposa una feina extra, que s'ha de pagar, i per tant, no interessa. Jo considero que sortiria a compte fer aquest esforç extra, perquè si cada setmana es poden recollir 45 quilograms ben reciclats al centre, a finals d'any això suposa uns 1575 quilograms cada curs, per tant, hauria d'interessar un projecte per a millorar la gestió de residus al centre, que realment és útil, i l'única cosa que no pot fer és mal.

6. Conclusions

Un cop acabat el treball, he extret moltes conclusions, tant de l'auditoria com de la campanya de conscienciació, com d'altres observacions que no tenen a veure amb el meu propòsit quan feia el treball.

Primerament m'he adonat que el problema principal del centre és que no hi ha àrees de recollida selectiva. Per tant, no es pot reciclar res. A més, al contracte del personal de neteja del centre no s'especifica el que s'ha de fer amb les escombraries. Per aquest motiu he redactat una instància per enviar a l'ajuntament de Vilafant, per tal que s'afegeixi una clàusula mediambiental al contracte que exigeixi el reciclatge de tots els contenidors, la qual cosa significa que el contingut de tots els contenidors d'envasos que hi ha al centre acabi al contenidor d'envasos de fora del centre, i així amb la resta de fraccions. També he redactat una instància perquè es posin àrees de reciclatge al centre, per tal d'aconseguir un màxim aprofitament dels residus que es llencen. Aprofundint en els residus del centre, m'ha sobtat una cosa que no creia que em trobaria, com es pot observar a la figura 27: les escombraries estan plenes de peces de fruita i d'entrepans sencers, tot i que minimitzar aquest fet no era un dels meus objectius a l'hora de fer el treball,



Figura 27: Tres cubells plens de residus, el d'orgànic, ple de peces de fruita i entrepans

crec que s'hauria d'estudiar la manera de revertir-ho, ja que la fracció orgànica contenia principalment peces senceres.

En segon lloc, crec que s'hauria de muntar un sistema de compostatge al centre, ja que la fracció orgànica representa el 37% dels residus del centre, i s'aprofitarien molt si fossin valoritzats, en forma de compost. Per dur a terme el compostatge són necessàries les àrees d'aportació selectiva mencionades anteriorment. La campanya de conscienciació ha complert el seu objectiu: millorar el reciclatge que pot aconseguir el centre, i tot i que no s'ha arribat al 50% de residus reciclats, com es pot veure a la figura 28, ha estat un gran èxit que en una setmana de campanya s'hagi aconseguit multiplicar 28 vegades el número de quilograms ben separats des de la primera auditoria.

Resum setmana			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	16,500	15,608	95%
Envasos	7,445	3,978	53%
Paper	3,231	2,509	78%
Rebuig	17,945	0,200	1%
Totals	45,121	22,295	49%

Figura 28: Taula de la segona auditoria

Amb tot, no tota la campanya ha estat un èxit: el concurs de fotografia organitzat a Instagram no ha aconseguit el seu propòsit, ja que no s'ha penjat cap foto participant al concurs. En canvi, l'enquesta ha donat bastants respostes. Les persones que han contestat han respost el que jo esperava: dades que no tenen a veure amb el que realment passa, o el que és el mateix, que s'han fixat en les respostes i que, per tant, han pensat en què fem tots malament. La part que crec que més bé ha funcionat és el vídeo que es van visionar a les tutories quan vaig passar classe per classe, ja que mentre el veien mostraven exactament el que jo

pretenia que sentissin: primer fàstic quan veien cigonyes volant a l'abocador, i després, alguns nerviosisme, quan veien que al centre no es reciclava.

Algun comentari que van fer després de veure el vídeo em fa pensar que realment el van tenir en compte a l'hora de llençar les deixalles correctament la setmana següent. Puc afirmar que la campanya ha estat un èxit perquè els números ho demostren: el 49% dels residus ben reciclats suposen superar les mitjanes de Vilafant, l'Alt Empordà i de Catalunya (en aquest darrer cas, en un 24%).

Una altra comparació important és la de recollida selectiva respecte al total de residus recollits. Aquí el resultat de la campanya i la implantació d'àrees d'aportació selectiva també han estat molt satisfactoris: al pati de l'institut s'ha aconseguit un 60,23% de recollida selectiva respecte al total de residus. Vilafant té un 8,08%, l'Alt Empordà un 9,27% i Catalunya un 21,32%, tal i com es pot veure a la figura 29.

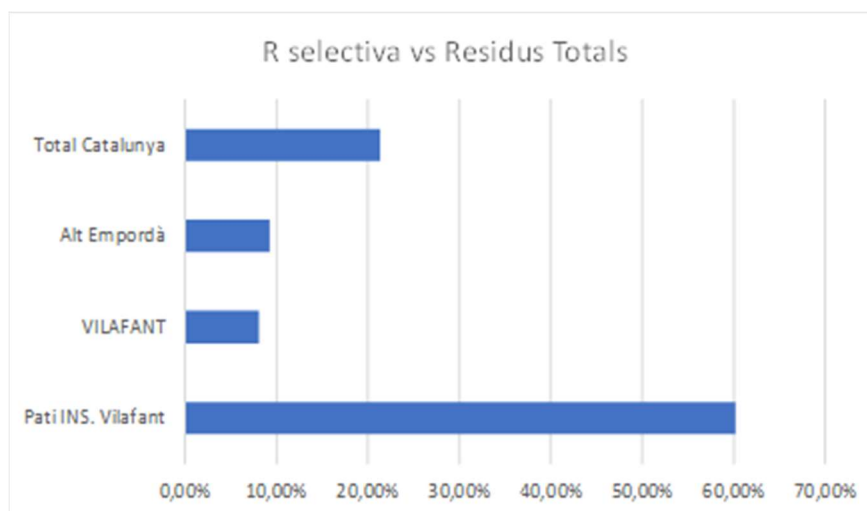


Figura 29: Gràfic comparatiu del percentatge de selectiva del centre amb Catalunya, l'Alt Empordà i Vilafant

Ha quedat demostrat que les papereres de rebuig no tenen cap utilitat al pati, ja que els objectes que s'hi llençaven també es podien dipositar a les de classe, i en massa, suposen un 0,004% del total de residus generats. Tampoc en té cap l'àrea

número 9; per tant, el contenidor d'orgànic que hi ha s'hauria de canviar d'ubicació i moure's a un lloc on fos més útil.

Una possible proposta de futur és l'afegiment d'una clàusula mediambiental al contracte del personal de neteja del centre, per tal que per contracte sigui obligatòria la feina de separar els residus pertinentment. Per això, he enviat una instància a l'Ajuntament de Vilafant demanant que, de cares al pròxim concurs dels contractes de personal de neteja, s'hi afegeixin aquestes clàusules. Com que la Comissió Europea marca que les institucions públiques han de considerar aspectes mediambientals, és bastant segur que aquesta mesura s'inclourà.

En conclusió, aquest treball m'ha servit de molt: he après a establir relacions formals amb l'administració com ajuntaments, el Consell Comarcal o la direcció del centre, així com a dissenyar i portar a terme una campanya de conscienciació, que a més a més ha estat exitosa, i dins de la qual he après a crear un vídeo que impacti a les persones, i també he après diferents mètodes per conscienciar la gent sobre un tema determinat, en aquest cas, el reciclatge. M'ha servir per treballar autònomament, ja que la iniciativa a l'hora de fer feina l'he pres jo. Un treball d'aquesta envergadura ha requerit una organització del temps que mai abans havia hagut de gestionar. He après en certa manera a fer un tipus de treball més formal, que em pot servir més endavant, sense anar més lluny en treballs universitaris o a final de grau, per al TFG que hauré de fer quan estudiï a la universitat.

Referències bibliogràfiques i webgrafia

1. Tipus de residus [Internet]. Generalitat de Catalunya: Agència Catalana de Residus; [22 febrer 2018]
http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/
2. Model de gestió de residus comarcal [Internet]. Consell Comarcal de l'Alt Empordà: Àrea de mediambient; [25 febrer 2018]
<http://www.mediambient-altemporda.org/Default.aspx>
3. Definició de tractament de residus [Internet]. Gran Enciclopèdia Catalana; [25 febrer 2018]
<https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0276527.xml>
4. Definició de residu [Internet]. *Diec2*. Institut d'Estudis Catalans; [10 març 2018]
<https://mdlc.iec.cat/results.asp?txtEntrada=residu&operEntrada=0>
5. Definició i història de la gestió de residus [Internet]. Viquipèdia: Anònim; [17 març 2018]
https://ca.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3_de_residu
6. Campanya de conscienciació "Residu on vas?" [Internet]. Generalitat de Catalunya: Agència de Residus de Catalunya; [2 abril 2018]
<https://www.residuonvas.cat/>
7. Com fer una campanya de conscienciació [Internet]. Xarxanet: Roger Buch; [26 maig 2018]
<http://xarxanet.org/projectes/recursos/com-posar-en-marxa-una-campanya-de-sensibilitzacio-ciutadana>

8. A tu verita [Vídeo]. Youtube: Ajuntament de Figueres; [30 juny 2018]
<https://www.youtube.com/watch?v=dBXbpnDyCAI>
9. Al rebuig no hi va tot... [Vídeo]. Youtube: Medi Ambient; [1 agost 2018]
<https://www.youtube.com/watch?v=HOssZDgO3qU&t=7s>
10. Els envasos lleugers, recicla'ls! [Vídeo]. Youtube: Medi Ambient; [1 agost 2018]
<https://www.youtube.com/watch?v=ceH38gS09X8>
11. Els envasos de vidre, recicla'ls! [Vídeo]. Youtube: Medi Ambient; [1 agost 2018]
<https://www.youtube.com/watch?v=qPWHyP0dIBc&t=3s>
12. El cartró, plega'!! [Vídeo]. Youtube: Medi Ambient; [1 agost 2018]
<https://www.youtube.com/watch?v=bqjDo9ZpUsY>

Annexos

I. Sol·licitud de cotutorització al consell comarcal

FORMULARI

SOL·LICITUD PER A LA TUTORITZACIÓ DE TREBALLS RELACIONATS AMB MEDI AMBIENT

DADES ALUMNE	
Alumne sol·licitant	Jordi Martínez Pagès
D.N.I.	41656341 X
Correu electrònic alumne	idrojma@gmail.com
Curs	1r BAT
Centre/Institut	INS Vilafant
DADES PROFESSOR	
Professor de contacte	Pau Mari Rodríguez
Correu electrònic professor responsable	pmari@xtec.cat
Telèfon de contacte	
DADES TUTORITZACIÓ	
Títol del treball	Setena i vintena
Data d'entrega del treball	5/12/18
Horaris de tutorització externa	Cops de setmana i festius opent.
Descripció de les tasques a realitzar per l'alumne	Treball de recerca
Descripció de les tasques a realitzar per l'entitat	Proporcionar dades, consell i orientar el treball en cas que sigui necessari
Altres observacions	

Aquest formulari l'heu de fer arribar a l'Àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal de l'Alt Empordà per fax al número 972674824 o bé per e-mail a mambient.ccae@ddgi.es.

Signatura Pare/ Mare/ Tutor
(signatura de l'alumne en cas de major de 18 anys)

Signatura professor responsable

Signatura i Segell del centre



CONSELL COMARCAL DE L'ALT EMPORDÀ
àrea de medi ambient

C/ Nou 48 17600 Figueres T 972 503 088 mambient.ccae@ddgi.cat



II. Primera auditoria (28/5/2018-2/6/2018)

Dilluns 28/5	Massa de plàstic	Massa de paper	Massa d'orgànic	Massa de rebuig	Massa total
Bossa 1	1,555	1,130	4,135	0,000	6,820
Bossa 2	0,785	0,970	1,515	0,000	3,270
Total	2,340	2,100	5,650	0,000	10,090
Dimarts 29/5	Massa de plàstic	Massa de paper	Massa d'orgànic	Massa de rebuig	Massa total
Bossa 1	1,060	0,970	1,695	0,000	3,725
Bossa 2	1,020	0,995	2,835	0,000	4,850
Bossa 3	0,695	0,925	0,320	0,000	1,940
Total	2,775	2,890	4,850	0,000	10,515
Dimecres 30/5	Massa de plàstic	Massa de paper	Massa d'orgànic	Massa de rebuig	Massa total
Bossa 1	2,270	1,990	2,760	0,000	7,020
Bossa 2	0,000	0,990	2,625	0,000	3,615
Total	2,270	2,980	5,385	0,000	10,635
Dijous 31/5	Massa de plàstic	Massa de paper	Massa d'orgànic	Massa de rebuig	Massa total
Bossa 1	2,000	1,805	3,570	0,880	9,755
Bossa 2			1,500		1,500
Total	2,000	1,805	5,070	0,880	11,255
Divendres 1/6	Massa de plàstic	Massa de paper	Massa d'orgànic	Massa de rebuig	Massa total
Bossa 1	1,540	1,705	4,755	0,370	8,370
Bossa 2	0,855				0,855
Total	2,395	1,705	4,755	0,370	9,225

Paper sala profes	Plastic sala profes
5,510	0,405

Plastic sala profes	Paper sala profes
0,855	1,220
0,855	1,220

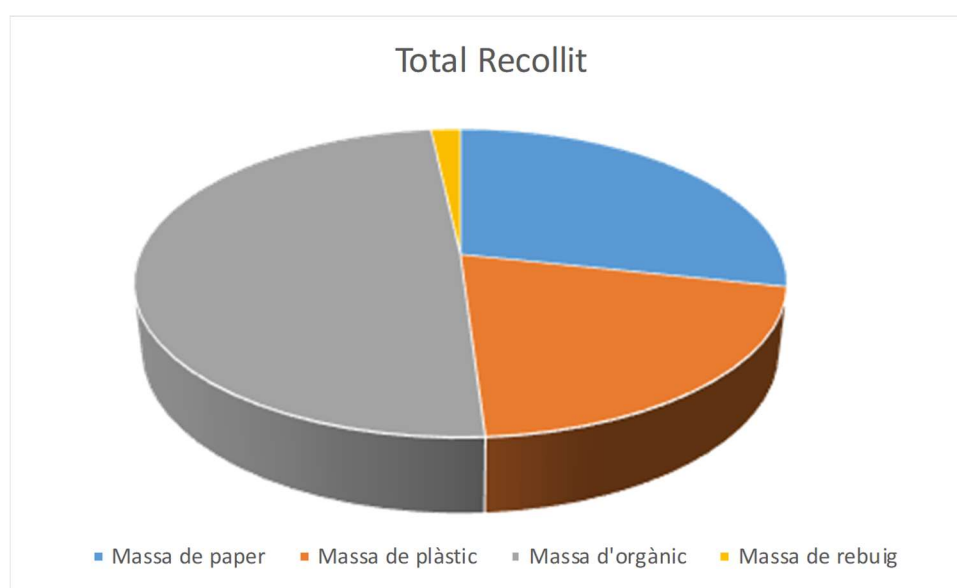
Paper sala profes	Plastic sala profes
0,695	0,175
0,790	
1,485	0,175

Pati	Paper	Plastic	Organic
	0,625	1,580	9,600

Massa Setmana	Massa de paper	Massa de plàstic	Massa d'orgànic	Massa de rebuig
71,675	20,320	14,795	35,310	1,250

Percentatge Setmana	Paper	Plàstic	Orgànic	Rebuig
100	28,350	20,641	49,264	1,744





III. Segona auditoria

Dilluns 15/10/18

	Area 1		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,065	0,065	100%
Envasos	0,025	0,020	80%
Paper	0,020	0,020	100%
Rebuig	1,840	0,000	0%
Totals	1,950	0,105	5%

	Area 2		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,100	0,100	100%
Envasos	0,100	0,100	100%
Paper	0,015	0,010	67%
Rebuig	0,725	0,000	0%
Totals	0,940	0,210	22%

	Area 3		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,280	0,280	100%
Envasos	0,065	0,065	100%
Paper	0,035	0,033	94%
Rebuig	0,395	0,000	0%
Totals	0,775	0,378	49%

	Area 4		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,480	0,465	97%
Envasos	0,030	0,030	100%
Paper	0,030	0,030	100%
Rebuig	0,000	0,000	
Totals	0,540	0,525	97%

Detall Rebuig
Orgànic
Envasos
Paper
Rebuig 1,840

0,725

0,395

0,000

	Area 5 *		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,665	0,660	99%
Envasos	0,035	0,035	100%
Paper	0,035	0,020	57%
Rebuig			
Totals	0,735	0,715	97%

	Area 6 *		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,130	0,130	100%
Envasos	0,045	0,045	100%
Paper	0,035	0,033	94%
Rebuig			
Totals	0,210	0,208	99%

	Area 7		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,475	0,360	76%
Envasos	0,165	0,035	21%
Paper	0,035	0,000	0%
Rebuig			
Totals	0,675	0,395	59%

	Area 8		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			####
Envasos	0,035	0,035	100%
Paper	0,020	0,020	100%
Rebuig			
Totals	0,055	0,055	100%

Detall Rebuig
Orgànic
Envasos
Paper
Rebuig 0,000

0,000

0,000

0,000

	Area 9		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos	0,000	0,000	
Paper	0,000	0,000	
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

	Area 10		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,420	0,420	100%
Envasos			
Paper	0,000	0,000	
Rebuig			
Totals	0,420	0,420	100%

	Area 11		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,165	0,145	88%
Envasos	0,000	0,000	
Paper	0,020	0,020	100%
Rebuig			
Totals	0,185	0,165	89%

	Area 12		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos	0,020	0,020	100%
Paper	0,080	0,000	0%
Rebuig			
Totals	0,100	0,020	20%

Detall Rebuig
Orgànic
Envasos
Paper
Rebuig 0,000

0,000

0,000

0,000

Resum dia			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,780	2,625	94%
Envasos	0,520	0,385	74%
Paper	0,325	0,186	57%
Rebuig	2,960	0,000	0%
Totals	6,585	3,196	49%



	Area 1		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,150	0,145	97%
Envasos	0,040	0,040	
Paper	0,025	0,025	
Rebuig	0,312	0,000	0%
Totals	0,527	0,210	40%

Area 2		
Total	Pertinent	%
0,235	0,200	85%
0,110	0,110	
0,055	0,045	82%
0,313		0%
0,713	0,355	50%

Area 3		
Total	Pertinent	%
0,315	0,315	
0,105	0,100	95%
0,115	0,115	
0,570	0,000	0%
1,105	0,530	48%

Area 4		
Total	Pertinent	%
0,735	0,720	98%
0,125	0,123	98%
0,065	0,055	85%
0,815	0,085	10%
1,740	0,983	56%

Detall Rebuig	
Orgànic	0,243
Envasos	0,02
Paper	0,049
Rebuig	0,049

0,243
0,02
0,05
0,000

0,42
0,045
0,105
0,000

0,325
0,305
0,1
0,085

	Area 5		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,615	0,610	99%
Envasos	0,105	0,055	52%
Paper	0,080	0,075	94%
Rebuig	0,465	0,000	0%
Totals	1,265	0,740	58%

Area 6		
Total	Pertinent	%
0,490	0,490	
0,130	0,130	
0,080	0,080	
0,635	0,000	0%
1,335	0,700	52%

Area 7		
Total	Pertinent	%
0,000	0,000	
0,000	0,000	
0,000	0,000	

Area 8		
Total	Pertinent	%
0,000	0,000	
0,000	0,000	
0,000	0,000	

Detall Rebuig	
Orgànic	0,33
Envasos	0,045
Paper	0,09
Rebuig	0,000

0,45	
0,12	
0,065	
0,000	

0,000

0,000

	Area 9		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos	0,215	0,000	0%
Paper	0,000	0,000	
Rebuig			
Totals	0,215	0,000	0%

Area 10		
Total	Pertinent	%
0,400	0,400	
0,000	0,000	
0,400	0,400	100%

Area 11		
Total	Pertinent	%
0,555	0,500	90%
0,110	0,105	95%
0,665	0,605	91%

Area 12		
Total	Pertinent	%
0,310	0,170	55%
0,190	0,165	87%
0,500	0,335	67%

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

0,000

0,000

0,000

Resum dia			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	3,495	3,380	97%
Envasos	1,140	0,728	64%
Paper	0,720	0,665	92%
Rebuig	3,110	0,085	3%
Totals	8,465	4,858	57%



Dimecres 17/10/18

	Area 1				Area 2				Area 3				Area 4			
	Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%	
Orgànic	0,230	0,230	100%		0,220	0,215	98%		0,215	0,213	99%		0,245	0,210	86%	
Envasos	0,045	0,045	100%		0,030	0,030	100%		0,035	0,035	100%		0,065	0,065	100%	
Paper	0,070	0,020	29%		0,020	0,018	90%		0,010	0,010	100%		0,050	0,040	80%	
Rebuig	0,410	0,035	9%		0,345	0,000	0%		0,610	0,000	0%		0,540	0,065	12%	
Totals	0,755	0,330	44%		0,615	0,263	43%		0,870	0,258	30%		0,900	0,380	42%	

Detall Rebuig			
Orgànic	0,25		
Envasos	0,06		
Paper	0,065		
Rebuig	0,035		

0,2
0,065
0,08
0,000

0,305
0,095
0,21
0,000

0,385
0,045
0,045
0,065

	Area 5				Area 6				Area 7				Area 8			
	Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%	
Orgànic	0,535	0,535	100%		0,215	0,215	100%									
Envasos	0,130	0,130	100%		0,080	0,080	100%		0,095	0,095	100%		0,110	0,110	100%	
Paper	0,075	0,005	7%		0,135	0,110	81%						0,070	0,000	0%	
Rebuig	0,590	0,000	0%		0,280	0,000	0%		0,515	0,000	0%					
Totals	1,330	0,670	50%		0,710	0,405	57%		0,610	0,095	16%		0,180	0,110	61%	

Detall Rebuig			
Orgànic	0,505		
Envasos	0,05		
Paper	0,035		
Rebuig	0,000		

0,16
0,025
0,095
0,000

0,34
0,15
0,025
0,000

0,000

	Area 9				Area 10				Area 11				Area 12			
	Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%		Total	Pertinent	%	
Orgànic			#####		0,395	0,395	100%		0,645	0,590	91%					
Envasos	0,050	0,000	0%										0,085	0,085	100%	
Paper	0,000	0,000	#####		0,095	0,085	89%		0,180	0,180	100%		0,085	0,085	100%	
Rebuig																
Totals	0,050	0,000	0%		0,490	0,480	98%		0,825	0,770	93%		0,170	0,170	100%	

Detall Rebuig			
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig	0,000		

0,000

0,000

0,000

Resum dia			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,700	2,603	96%
Envasos	0,725	0,675	93%
Paper	0,790	0,553	70%
Rebuig	3,290	0,100	3%
Totals	7,505	3,931	52%



Dijous 18/10/18

	Area 1		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,235	0,235	100%
Envasos	0,090	0,090	100%
Paper	0,016	0,000	0%
Rebuig	0,225	0,015	7%
Totals	0,566	0,340	60%

	Area 2		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,345	0,310	90%
Envasos	0,110	0,110	100%
Paper	0,125	0,110	88%
Rebuig	1,005	0,000	0%
Totals	1,585	0,530	33%

	Area 3		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,200	0,200	100%
Envasos	0,045	0,045	100%
Paper	0,090	0,090	100%
Rebuig	1,065	0,000	0%
Totals	1,400	0,335	24%

	Area 4		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,230	0,220	96%
Envasos	0,100	0,100	100%
Paper	0,105	0,060	57%
Rebuig	0,490	0,000	0%
Totals	0,925	0,380	41%

Detall Rebuig	
Orgànic	0,035
Envasos	0,05
Paper	0,125
Rebuig	0,015

0,825
0,07
0,11
0,000

0,735
0,18
0,15
0,000

0,32
0,09
0,08
0,000

	Area 5		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,300	0,260	87%
Envasos	0,130	0,130	100%
Paper			
Rebuig	1,160	0,000	0%
Totals	1,590	0,390	25%

	Area 6		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,200	0,200	100%
Envasos			
Paper			
Rebuig	0,815	0,000	0%
Totals	1,015	0,200	20%

	Area 7		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

	Area 8		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

Detall Rebuig	
Orgànic	0,83
Envasos	0,22
Paper	0,11
Rebuig	0,000

0,335
0,095
0,385
0,000

0,335
0,095
0,385
0,000

0,335
0,095
0,385
0,000

	Area 9		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper		0,000	
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

	Area 10		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

	Area 11		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

	Area 12		
	Total	Pertinent	%
Orgànic			
Envasos			
Paper			
Rebuig			
Totals	0,000	0,000	

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

0,000

0,000

0,000

Resum dia			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,510	1,425	94%
Envasos	0,475	0,475	100%
Paper	0,336	0,260	77%
Rebuig	4,760	0,015	0%
Totals	7,081	2,175	31%

Divendres 19/10/18

	Area 1		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,055	0,050	91%
Envasos	0,030	0,030	100%
Paper	0,030	0,030	100%
Rebuig	0,375	0,000	0%
Totals	0,490	0,110	22%

	Area 2		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,315	0,315	100%
Envasos	0,065	0,065	100%
Paper	0,025	0,025	100%
Rebuig	0,475	0,000	0%
Totals	0,880	0,405	46%

	Area 3		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,290	0,270	93%
Envasos	0,035	0,035	100%
Paper	0,045	0,045	100%
Rebuig	0,635	0,000	0%
Totals	1,005	0,350	35%

	Area 4		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,675	0,675	100%
Envasos	0,070	0,070	100%
Paper	0,075	0,075	100%
Rebuig	1,000	0,000	0%
Totals	1,820	0,820	45%

Detall Rebuig	
Orgànic	0,195
Envasos	0,135
Paper	0,045
Rebuig	0,000

Orgànic	0,395
Envasos	0,035
Paper	0,045
Rebuig	0,000

Orgànic	0,51
Envasos	0,095
Paper	0,03
Rebuig	0,000

Orgànic	0,85
Envasos	0,07
Paper	0,08
Rebuig	0,000

	Area 5		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,315	0,315	100%
Envasos	0,025	0,025	100%
Paper	0,255	0,200	78%
Rebuig	0,870	0,000	0%
Totals	1,465	0,540	37%

	Area 6		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,140	0,140	100%
Envasos	0,230	0,070	30%
Paper	0,220	0,220	100%
Rebuig	0,470	0,000	0%
Totals	1,060	0,430	41%

	Area 7		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,650	0,480	74%
Envasos	0,085	0,085	100%
Paper	0,040	0,000	0%
Rebuig			
Totals	0,775	0,565	73%

	Area 8		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,490	0,480	98%
Envasos	0,055	0,055	100%
Paper	0,045	0,000	0%
Rebuig			
Totals	0,590	0,535	91%

Detall Rebuig	
Orgànic	0,635
Envasos	0,22
Paper	0,015
Rebuig	0,000

Orgànic	0,205
Envasos	0,15
Paper	0,115
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

	Area 9		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,280	0,250	89%
Envasos	0,055	0,000	0%
Paper	0,075	0,000	0%
Rebuig			
Totals	0,410	0,250	61%

	Area 10		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,985	0,925	94%
Envasos	1,660	0,705	42%
Paper	0,150	0,150	100%
Rebuig			
Totals	2,795	1,780	64%

	Area 11		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,750	0,715	95%
Envasos	2,035	0,415	20%
Paper	0,035	0,035	100%
Rebuig			
Totals	2,820	1,165	41%

	Area 12		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,070	0,960	90%
Envasos	0,240	0,160	67%
Paper	0,065	0,065	100%
Rebuig			
Totals	1,375	1,185	86%

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Resum dia			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	6,015	5,575	93%
Envasos	4,585	1,715	37%
Paper	1,060	0,845	80%
Rebuig	3,825	0,000	0%
Totals	15,485	8,135	53%

Resum Setmanal

	Area 1		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,735	0,725	99%
Envasos	0,230	0,225	98%
Paper	0,161	0,095	59%
Rebuig	3,162	0,050	2%
Totals	4,288	1,095	26%

	Area 2		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,215	1,140	94%
Envasos	0,415	0,415	100%
Paper	0,240	0,208	87%
Rebuig	2,863	0,000	0%
Totals	4,733	1,763	37%

	Area 3		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,300	1,278	98%
Envasos	0,285	0,280	98%
Paper	0,295	0,293	99%
Rebuig	3,275	0,000	0%
Totals	5,155	1,851	36%

	Area 4		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,365	2,290	97%
Envasos	0,390	0,388	99%
Paper	0,325	0,260	80%
Rebuig	2,845	0,150	5%
Totals	5,925	3,088	52%

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	3,162

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	2,863

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	3,275

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	2,845

	Area 5		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,430	2,380	98%
Envasos	0,425	0,375	88%
Paper	0,445	0,300	67%
Rebuig	3,085	0,000	0%
Totals	6,385	3,055	48%

	Area 6		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,175	1,175	100%
Envasos	0,485	0,325	67%
Paper	0,470	0,443	94%
Rebuig	2,200	0,000	0%
Totals	4,330	1,943	45%

	Area 7		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,125	0,840	75%
Envasos	0,345	0,215	62%
Paper	0,075	0,000	0%
Rebuig	0,515	0,000	0%
Totals	2,060	1,055	51%

	Area 8		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,490	0,480	98%
Envasos	0,200	0,200	100%
Paper	0,135	0,020	15%
Rebuig	0,000	0,000	0%
Totals	0,825	0,700	85%

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	3,085

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	2,200

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,515

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

	Area 9		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	0,280	0,250	89%
Envasos	0,320	0,000	0%
Paper	0,075	0,000	0%
Rebuig	0,000	0,000	0%
Totals	0,675	0,250	37%

	Area 10		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,200	2,140	97%
Envasos	1,660	0,705	42%
Paper	0,245	0,235	96%
Rebuig	0,000	0,000	0%
Totals	4,105	3,080	75%

	Area 11		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	2,115	1,950	92%
Envasos	2,035	0,415	20%
Paper	0,345	0,340	99%
Rebuig	0,000	0,000	0%
Totals	4,495	2,705	60%

	Area 12		
	Total	Pertinent	%
Orgànic	1,070	0,960	90%
Envasos	0,655	0,435	66%
Paper	0,420	0,315	75%
Rebuig	0,000	0,000	0%
Totals	2,145	1,710	80%

Detall Rebuig	
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

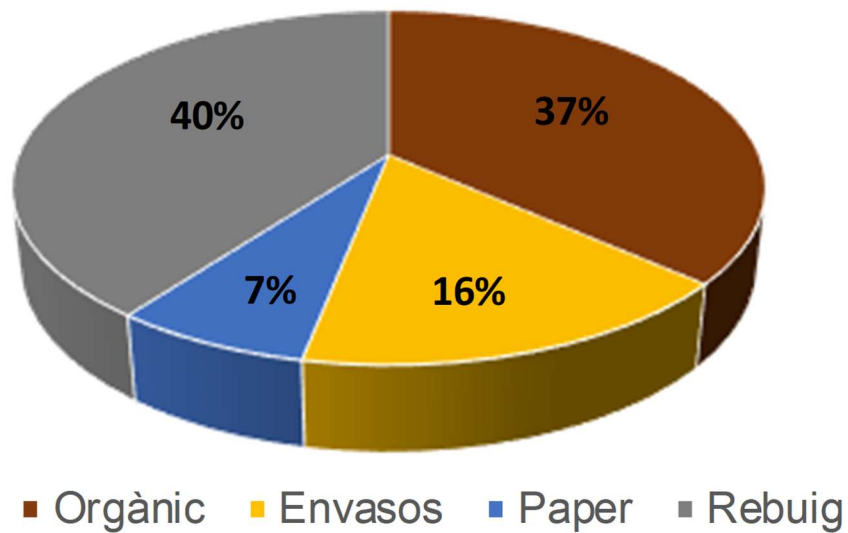
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

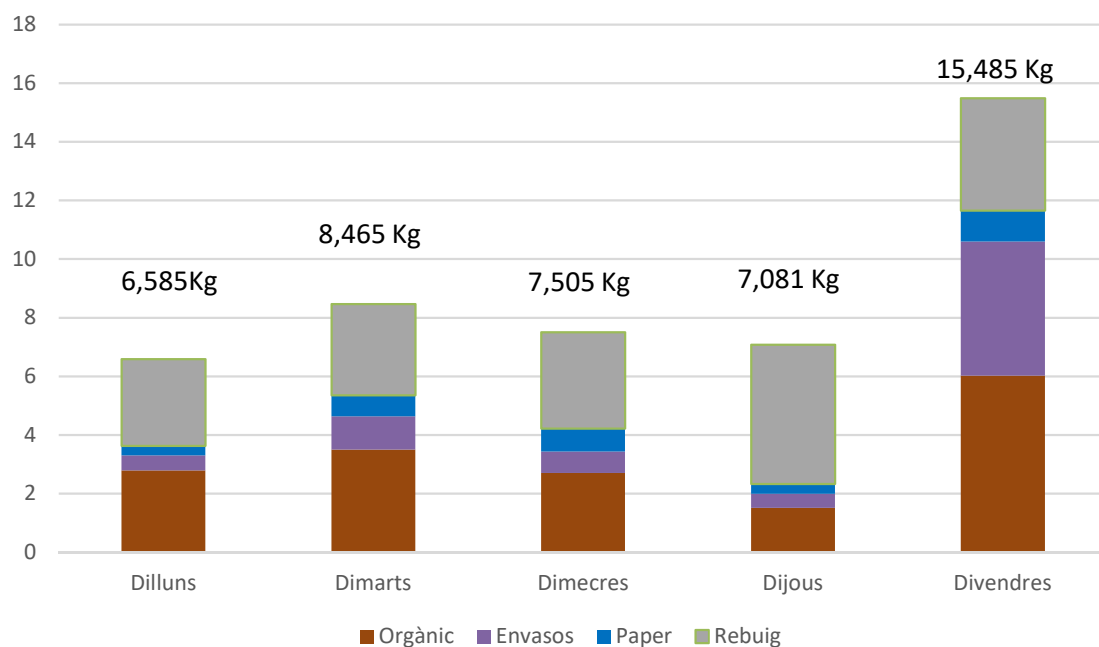
Orgànic	
Envasos	
Paper	
Rebuig	0,000

Resum setmana			
	Total	Pertinent	%
Orgànic	16,500	15,608	95%
Envasos	7,445	3,978	53%
Paper	3,231	2,509	78%
Rebuig	17,945	0,200	1%
Totals	45,121	22,295	49%

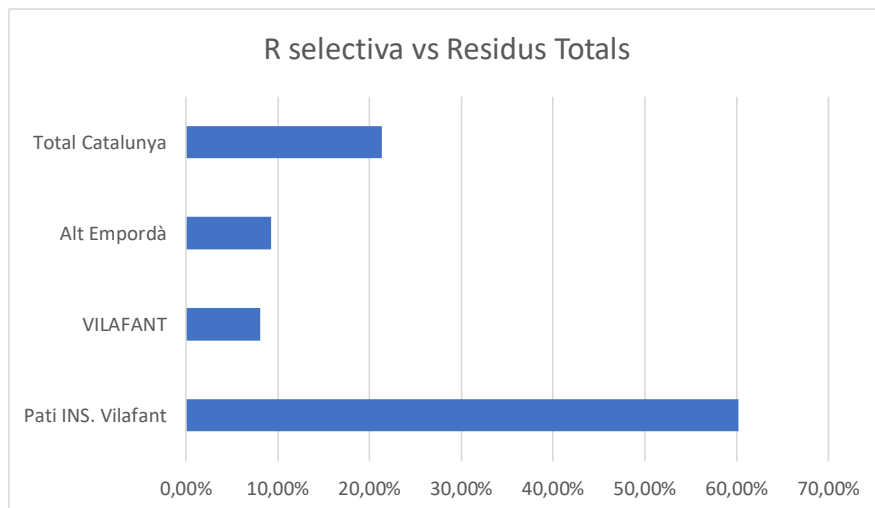
Total Residus Recollits



Recollida setmanal acumulada (Kg)



IV. Taula amb les dades de Catalunya, l'Alt Empordà, Vilafant i l'Institut

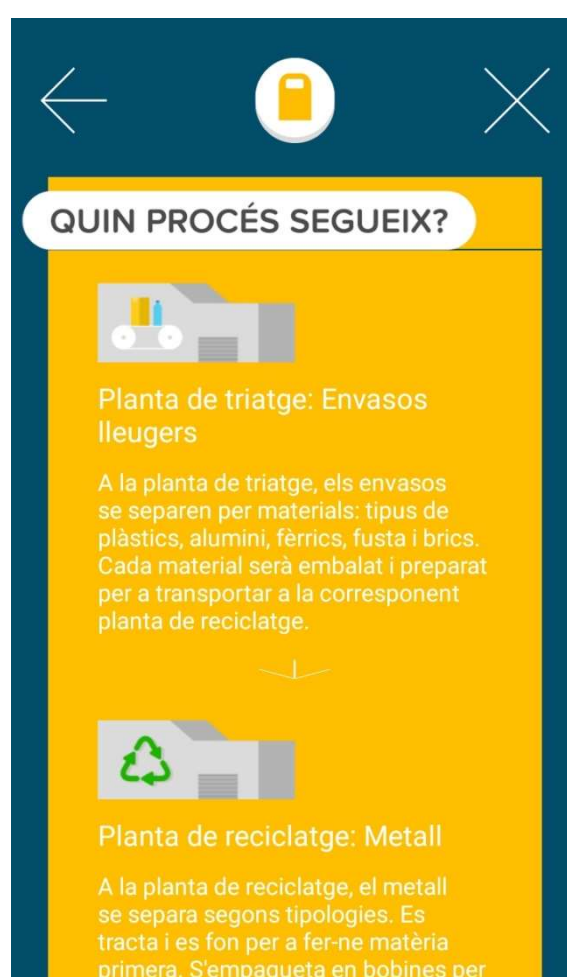
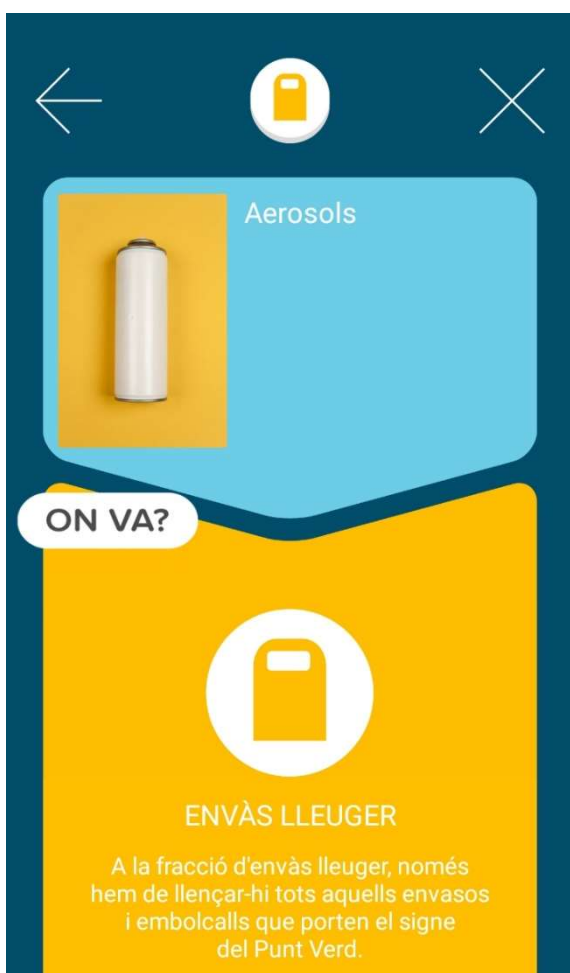

Estadística de la recollida selectiva bruta, destí primari de la fracció resta i generació de residus municipal a Catalunya, ANY 2017

	Població	Matèria orgànica	Paper i cartró	Envasos lleugers	Suma selecció Recollida Selectiva	R.Selectiva / R.Totals % selecció	Kg / hab / setmana selecció
Pati INS. Vilafant	480	16,50	3,23	7,45	27,18	60,23%	0,06
VILAFANT	5.465	0,00	140.802,00	93.740,00	234.542,00	8,08%	0,82
Alt Empordà	139.705	31.717,30	112.023,70	53.867,91	197.608,91	9,27%	1,41
Total Catalunya	7.555.830	7.267.795,17	5.678.301,00	2.795.798,95	15.741.895,12	21,32%	108,63

	Suma Fracció Resta	F.R. / R.M. %	Generació Residus Totals	Kg / hab / dia	Kg / hab / setmana
Pati INS. Vilafant	17,95	39,77%	45,12	0,00	0,00
VILAFANT	35,39	63,57%	55,68	1,46	10,19
Alt Empordà	1.345.173,76	63,11%	2.131.579,02	2,18	15,26
Total Catalunya	44.346.408,98	60,07%	73.823.711,32	1,40	9,77

Les dades originals eren anuals i han estat extrapolades a setmanes. El pes està en Kg

V. Aplicació “Residu on vas?”



VI. Instància a l'Ajuntament de Vilafant (Sol·licitud Contenidors)



Instància genèrica

La seva sol·licitud s'ha rebut satisfactòriament.

Gràcies per utilitzar aquest servei

ID Registre: E2018001302

Data i hora: 26/04/2018 10:02:45

Autenticació i signatura fets amb VALid

Mecanisme d'autenticació: Certificat digital

Signada per: Lluís Martínez Abad

Dades del Sol·licitant / Interessat

Nom: Jordi Martínez Pagès

Raó social:

DNI / NIF: 41656341Y

Domicili: Camí Vell de Figueras, 1 Km.: Bloc: Escala: Pla: Porta: Nudi Municipal:

Municipi: AVINYONET DE PUIGVENTÓS (Girona)

C.P.: 17742

Telèfon fix:

Telèfon mòbil: 674984788

Adreça electrònica: idrojmp@gmail.com

Dades del Representant

Nom: Lluís Martínez Abad

Raó social:

Tipus de document: DNI / NIF40440565X

Domicili: Camí Vell de Figueras, 1 Km.: Bloc: Escala: Pla: Porta: Nudi Municipal:

Municipi: ()

C.P.:

Telèfon fix:

Telèfon mòbil: 671055192

Adreça electrònica: llmartinez@fsersa.es

Dades de la Sol·licitud

Expos: Que soc un estudiant de l'INS Vilafant. Estic fent un treball de recerca sobre la gestió de residus a l'AIT Empordà, a Vilafant i a l'INS Vilafant, i la part pràctica del treball consisteix en analitzar els residus de l'Institut per tal d'establir la bossa tipus de cada dia. Després d'establir la bossa tipus prepararé una campanya de conscienciació i al setembre fer una altra recollida, amb la intenció de millorar la gestió que es fa.

Sol·lito: Que necessitaria uns contenidors de reciclatge per poderhi abocar la fracció orgànica dins del recinte de l'Institut. Per això escric aquest correu per demanar al l'Ajuntament de Vilafant em podria proporcionar els contenidors abans del dia 7 de Maig.

Documents relacionats:

Vull rebre comunicació relacionada amb aquest servei

Vull rebre comunicació relacionada amb aquest servei

Per S.M.S.: Sí

Telèfon: 671055192

Per e-mail: Sí

e-Mail: idrojmp@gmail.com



VII. Proposta de clàusules ambientals en el contracte de neteja del centre



Instància genèrica

La seva sol·licitud s'ha rebut satisfactòriament.

Gràcies per utilitzar aquest servei

ID Registre: E2018005020

Data i hora: 01/12/2018 19:20:45

Autenticació i signatura fets amb VALId

Mecanisme d'autenticació: idCAT Mòbil

Signada per: Lluís Martínez Abad

Dades del Sol·licitant / Interessat

Nom: **Jordi Martínez Pagès**

Raó social:

DNI / NIF: **41656341Y**

Domicili: **Camí Vell de Figueres, 1 Km.: Bloc: Escala: Pis: Porta: Nudi Municipal:**

Municipi: **AVINYONET DE PUIGVENTÓS (Girona)**

C.P.: **17742**

Telèfon fix:

Telèfon mòbil: **674984788**

Adreça electrònica: **idrojmp@gmail.com**

Dades de la Sol·licitud

Exposo: Que soc un estudiant de l'INS VILAFANT, i estic fent un treball de recerca sobre la gestió de residus al centre, i que he recollit una sèrie de consideracions de la Comissió Europea sobre clàusules ambientals que entre les conclusions del meu treball considero interessants d'aplicar en el contracte de neteja dels edificis i instal·lacions municipals: Font: Web de L'Agència de Residus de Catalunya Incorporació de clàusules ambientals en els contractes i licitacions públiques

Descripció La contractació pública representa aproximadament el 20% del PIB de la Unió Europea, essent un dels principals elements dinamitzadors de l'economia. Per tant, les administracions públiques, mitjançant el seu poder de compra, poden impulsar el desenvolupament de determinades actuacions o estratègies polítiques, com per exemple l'ambientalització de la contractació pública. Segons la Comissió Europea, la compra pública verda és un procés pel qual les autoritats públiques busquen adquirir productes, serveis i obres amb un impacte ambiental reduït durant el seu cicle de vida, en comparació amb altres productes, serveis i obres amb la mateixa funció primària que s'adquirien al seu lloc. En aquest context, cal destacar que les Directives europees sobre contractació pública habiliten a les autoritats públiques a considerar aspectes ambientals i socials en els procediments de contractació. Per tant, les entitats locals i/o supramunicipals han d'incorporar clàusules ambientals en els contractes i licitacions públiques, tant per a la compra de nous productes, com per a la concessió de serveis.

Sol·licito: Que es valori la possibilitat d'incloure les següents clàusules ambientals en el proper contracte de neteja dels edificis i instal·lacions municipals de Vilafant: Proposta clàusules: Clàusules ambientals.- 1.- L'adjudicatari haurà de garantir que tots els residus que hagin estat separats en origen pels usuaris i/o gestors dels equipaments municipals siguin recollits als seus contenidors de recollida selectiva corresponents. 2.- La puntuació de l'oferta més avantatjosa inclourà fins a 5

punts addicionals per l'aportació d'elements de recollida selectiva a l'interior dels equipaments municipals sense cap cost afegit per l'ajuntament.

Documents relacionats:

Vull rebre comunicació relacionada amb aquest servei

Vull rebre comunicació relacionada amb aquest servei

Per S.M.S.: **Si**

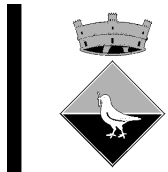
Telèfon: **674984788**

Per e-mail: **Si**

e-Mail: **idrojmp@gmail.com**

Vull rebre notificacions electròniques relacionades amb aquest tràmit: **Si**





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE COORDINACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS DE NETEJA DELS EDIFICIS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS.

CLÀUSULA 1. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI A PRESTAR

Totes les funcions de coordinació i organització dels serveis municipal de neteja dels edificis i instal·lacions municipals objecte d'aquest contracte estaran subjectes a les normes i recomanacions tècniques que a continuació s'indiquen

1.1.- Pla de Treball

Les funcions de coordinació i organització es realitzaran pel procediment més adequat a la naturalesa de l'element a netejar, de manera que s'eviti el deteriorament dels elements i la manca de neteja i desinfecció que podrien donar lloc a un inadequat servei de neteja. S'inclou a l'annex núm. 1 la relació de centres a netejar, superfície i ubicació.

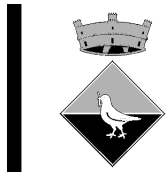
En el termini d'un mes a partir de la data d'inici del contracte, l'adjudicatari lliurarà a l'Ajuntament els Plans de Treball de cada centre o local municipal. Així mateix, en el termini màxim de dos mesos a partir de la data d'inici del contracte, l'adjudicatari lliurarà a l'ajuntament una planificació acurada de les tasques de neteja per a cada centre o local: calendari exacte de realització (setmana i dies a l'any per a cada centre o local), tasques concretes planificades a realitzar a cada centre o local, etc.

Aquests Plans de Treball a confeccionar per a cadascun dels centres o locals haurà d'incloure com a mínim: a) una adequada sectorització i definició de tasques de neteja per a cada lloc de treball del centre o local, i b) una adaptació a les necessitats pròpies de cada centre o local, garantint la comunicació i coneixement d'aquest Pla de Treball de centre per part de cada treballador/a assignat al centre, i realitzant els procediments de seguiment intern que permetin finalment comprovar el seu compliment. Així mateix, els responsables de l'Ajuntament podran sol·licitar la modificació i actualització al llarg del temps d'aquests Plans de Treball d'acord amb els canvis en les necessitats de neteja que es puguin produir en cadascun dels centres de forma individual, amb la inclusió d'aquells aspectes i informació que es considerin rellevants per a l'efectiva aplicació dels Plans de Treball a cadascun dels centres.

1.2 Netejes a fons

El treball de neteges a fons en un centre o local municipal es caracteritza per una intervenció massiva i integral d'un equip de treballadores que han d'efectuar totes les tasques de neteges a fons.

L'adjudicatari organitzarà les intervencions del personal adscrit al servei de neteja dels edificis i instal·lacions municipals que realitzaran les tasques de neteja en aquells horaris que perjudiquin el mínim possible a les activitats dels centres (preferentment, dintre d'aquells intervals horaris amb menor activitat per part dels usuaris al centre i dintre de l'horari diürn). Per a la planificació anticipada, acurada i detallada de les intervencions de neteja a fons per a cadascun dels centres serà fonamental aconseguir una adequada coordinació amb els responsables dels centres i una millor eficàcia i qualitat del servei. Els responsables de l'Ajuntament podran suggerir canvis en la planificació i horaris de la intervenció quan ho



considerin convenient, adaptant aquells intervals horaris d'intervenció per a que coincideixin amb horaris de menor activitat per part dels usuaris del centre.

1.3 Estalvi energètic i d'aigua en la realització del servei de neteja

L'adjudicatari haurà de vetllar i garantir que tot el personal de neteja que coordina coneix i adopta les mesures adequades per a reduir el consum dels subministraments dels centres (llum, gas i aigua) i millorar l'estalvi energètic i d'aigua durant la realització del servei de neteja, com per exemple:

- Mantenir les llums del centre apagades (a excepció de la dependència on es realitza el servei de neteja i passadís d'accés)
- Evitar regar excessivament els porxos i terrasses, a vegades es pot substituir el regat per una escombrada i fregat posterior per reduir els consums d'aigua.
- Evitar deixar aixetes d'aigua obertes mentre es neteja.
- Evitar deixar obertes qualsevol finestra i/o porta al finalitzar el servei de neteja d'una dependència (ja que a l'hivern el centre durant la nit podria baixar molt la temperatura interior, i provocar major despesa energètica per a la calefacció a la matinada següent).
- Qualsevol altra mesura que puguin indicar els responsables de l'Ajuntament.

CLÀUSULA 2.- CALENDARI I HORARIS DE NETEJA

Calendari

A efectes de la prestació del servei de coordinació de la neteja, es consideren dies festius:

- Tots els dissabtes i diumenges de l'any.
- Les 12 festes que fixa el calendari laboral del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
- Les 2 festes locals.
- Els dies sense activitat fixats en base anual i per tipologia de centres o locals.

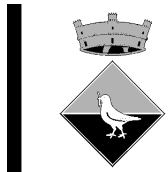
Es consideren dies laborables la resta de dies de l'any no festius i/o els dies que expressament fixi l'Ajuntament.

El personal adscrit al servei de neteja haurà de prestar el servei tots els dies assenyalats per l'Ajuntament en cadascun dels mesos operatius que s'assenyalin per a cadascun dels centres o locals municipals. A títol indicatiu

- Escoles amb 10 mesos de servei: inclou com a dies operatius, els dies laborables assenyalats per l'Ajuntament en el període entre els mesos de setembre a juny (ambdós inclosos).
- Escoles i altres centres amb més de 10 mesos de servei (10'5 , 11 ó 12 mesos): inclou com a dies operatius, els dies laborables assenyalats per l'Ajuntament del període corresponent.

Període de vacances.-

L'adjudicatari organitzarà els torns de vacances del personal municipal que coordina segons els mesos de servei de cadascun dels centres, tenint en compte que en la majoria de centres escolars cal efectuar la neteja durant 10 mesos operatius de servei.



Aquesta planificació de vacances a nivell individual (treballador/a) serà comunicada per escrit als responsables de servei de l'Ajuntament per part de l'adjudicatari prèviament a l'inici del període vacacional.

Àmbit horari.-

Es considera horari nocturn des de les 23:00 hores fins a les 5:00 hores del dia següent. La resta d'hores es consideren horari diürn.

El servei de neteja ordinari diari per part de les netejadores es prestarà de dilluns a divendres a tots els centres o locals municipals, preferentment en horari diürn i fora de l'horari lectiu escolar del centre (evitant a ser possible la prestació del servei de neteja en horari nocturn). Per aquest motiu, l'horari de neteja dels centres serà el que millor s'adapti a les necessitats de cada centre.

Per tal de que l'horari de prestació del servei de neteja ordinari diari que es faci als centres educatius es solapi el menor temps possible amb l'activitat d'usuaris i públic, seran d'obligat compliment les següents línies generals, que seran incloses en el PLA DE TREBALL del centre:

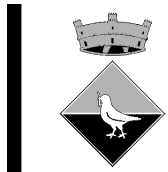
- Abans de les 9:00 hores, caldrà haver prestat el servei de neteja ordinària i diària en tot el centre.
- Principalment, durant les primeres hores de la tarda a partir de les 17:00 ó 17:30 hores, i fins a les 23:00 hores es podrà realitzar la neteja ordinària, evitant les zones ocupades i dependències amb activitats escolars o extraescolars dels usuaris, netejant primer les aules i espais buits sense usuaris, i deixant per al final els espais ocupats amb activitats extraescolars per a que es puguin netejar una vegada finalitzades aquestes activitats i garantint que estiguin nets al començament de la propera jornada escolar.

Excepcionalment, amb caràcter esporàdic també és podrà fer constar aspectes concrets de neteges sobre horaris nocturns, principalment en aquells centres que tinguin activitat lectiva fins a les 22:00 hores i on sigui molt difícil efectuar la neteja en horari diürn per la gran quantitat d'usuaris en el centre o qualsevol altre circumstància que així ho aconsellés. Com a excepció a la regla general anteriorment indicada en el cas de que les necessitats de neteja d'aquests o altres centres variessin per qualsevol motiu es procedirà a la modificació corresponent.

CLÀUSULA 3.- PERSONAL DE NETEJA

L'adjudicatari efectuarà els canvis, redistribuirà i recol·locarà l'equip humà necessari en cadascun dels edificis i dependències objecte de neteja, d'acord amb el conveni col·lectiu aplicable i amb les categories professionals considerades, per a la realització íntegra del servei. No obstant, en el cas de que es produeixin canvis en les necessitats de neteja dels centres, aquesta càrrega de treball (hores mínimes diàries de netejadora per centre) podrà ser modificada a proposta de l'adjudicatari per part de l'Ajuntament, si ho consideressin convenient, essent comunicades per escrit als responsables dels centres o locals municipals amb suficient antelació.

Tot el personal adscrit al servei de neteja d'edificis i instal·lacions municipals pel que fa a la seva ocupació laboral actuarà sota les ordres i instruccions de la persona o persones designades per l'adjudicatari del servei de coordinació i organització, la qual haurà d'acomplir sota la seva responsabilitat amb totes les normatives vigents en aquesta matèria.



3.1 Control presencial del personal de neteja

Tot el personal municipal adscrit al servei municipal de neteja d'edificis i locals municipals sota la coordinació i organització de l'adjudicatari, haurà de sotmetre's a les normes de control presencial i d'assistència que establerts per l'Ajuntament.

En el cas de produir-se una baixa d'un operari/a per indisposició sobrevinguda, imprevista o no planificada en un dia concret en qualsevol centre o local, l'adjudicatari haurà de notificar-ho a l'Ajuntament i d'acord amb els responsables de l'Ajuntament hauran de garantir (mitjançant un equip de reten adient o la prolongació de l'horari habitual de l'equip fix de netejadores dels centres) que es recupera en el mateix dia el servei aconseguint un servei de neteja adequat sense deixar cap zona sense netejar i intentant acomplir amb el número d'hores mínimes establertes per a cada centre, evitant endarreriments o serveis inadequats o insatisfactoris.

No s'inclouen, ni es consideren dintre de les baixes per indisposició sobrevinguda i imprevista, aquelles llicències de personal, dies personals, permís i vacances, que requereixen un coneixement previ per part del l'adjudicatari del servei de coordinació i organització del treball i una planificació anticipada per a l'adequada substitució del titular per un suplent. Aquest personal suplent o reten d'intervenció puntual en un centre, també haurà de sotmetre's al sistema de control presencial i d'assistència establert.

3.2 Plantilla assignada

L'Ajuntament comunicarà de forma precisa a l'adjudicatari tots els netejadors/es assignats a cada centre i els/les especialistes itinerants (és a dir, tot el personal titular, i també el suplent per a cobrir l'absentisme), de forma que sempre que es produeixi una modificació definitiva (jubilació, invalidesa, excedència, o qualsevol canvi definitiu) d'un operari/a en un lloc de treball, s'haurà de comunicar immediatament per escrit als responsables del servei, amb el nom i DNI del substitut/a per a la seva constant i permanent actualització d'informació.

S'adjunten a l'annex núm. 2 les dades del personal de l'Ajuntament adscrit al servei municipal de neteja d'edificis i locals municipals.

3.3 Coordinació i supervisió del servei de neteja

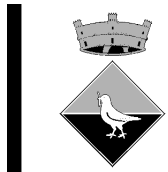
L'adjudicatari es comprometrà a implantar un sistema propi de coordinació i supervisió del servei basat en un o varis supervisors i haurà de comunicar a l'Ajuntament durant els primers quinze dies del contracte, el nom complert del supervisor, telèfon mòbil i altres dades per a la seva permanent localització, així com la relació de centres inclosos en el seu grup de supervisió i sota la seva responsabilitat.

L'adjudicatari haurà de disposar i garantir la disponibilitat d'un servei d'atenció les 24 hores els 365 dies de l'any, per a atendre qualsevol urgència o imprevist que es pugui produir o sol·licitud que formulin els responsables del servei municipal.

Així mateix, l'empresa haurà de disposar de persones amb experiència en la supervisió de serveis de neteja i disposar d'un perfil i capacitats adequades a les necessitats del treball de supervisió amb experiència en coordinació d'equips de neteja.

Entre d'altres, les tasques que han de desenvolupar els supervisor/es són:

- a) Assegurar-se de l'adequada organització i distribució dels llocs de treball pel millor aprofitament de la plantilla per a realitzar les tasques de neteja previstes en aquest plec.



- b) Dirigir, coordinar i controlar el personal al seu càrrec.
- c) Donar suport, motivar i formar en el seu lloc de treball al personal al seu càrrec.
- d) Acompanyar, formar in situ i explicar al nou personal suplent i de substitució l'adequada realització de les tasques, procediments, àrees i altres obligacions pròpies de cada lloc de treball en cada centre.
- e) Solucionar les incidències per a garantir la continuïtat dels serveis. Garantir la disponibilitat del personal adequada als llocs de treballs necessaris per a efectuar la neteja establerta per a cada dia laborable operatiu (propostes de contractes temporals de substitucions de personal fix, reten i reforços, etc.)
- f) Assegurar el seguiment d'una adequada política de gestió de personal, i vetllar per la seguretat i higiene en el treball.
- g) Comunicar-se de forma continua i a diari amb els seus treballadors/es, per tal de poder informar i anticipar als responsables del servei municipal sobre qualsevol tema d'interès relatiu al servei de neteja contractat.
- h) Controlar i assegurar la realització del programa de serveis (tasques i freqüències de neteja establertes, compliment de les neteges de fons, vidres, lluminàries, sostres, conduccions i altres tasques dels especialistes en les intervencions estàndard 1 i 2).
- i) Supervisar de forma rutinària la qualitat del servei de neteja a tots els centres, assistint als controls de qualitat que es requereixin, i posteriorment analitzar i avaluar els resultats del control de qualitat del servei conjuntament amb els responsables del servei municipal, per tal d'unificar i establir criteris homogenis respecte a la qualitat de neteja que requereix a cada centre.
- j) Avisar als responsables del servei de neteja de l'Ajuntament de les incidències no resoltes.
- k) Supervisar els subministraments i equipaments necessaris per efectuar la neteja de les dependències i assegurar la seva disponibilitat per a efectuar el servei.
- l) Facilitar la recepció de formularis de petició de productes de les netejadores de cada centre i atendre aquestes peticions. Així com, identificar i controlar les necessitats d'aprovisionament, consums habituals i disponibilitat dels estocs de productes, materials i equips per a cada centre, per tal de preveure les sol·licituds i demandes de productes, materials i equips per part del personal de neteja, evitant que no es quedin cap dia les netejadores sense productes i materials per a dur a terme el servei, i garantint la seva correcta instrucció de manipulació i utilització per a un eficient servei de neteja d'acord amb les fitxes tècniques i de seguretat dels mateixos.

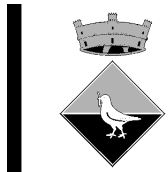
CLÀUSULA 4. SEGUIMENT DE LA PRESTACIÓ I CONTROL DE LA QUALITAT DE LA NETEJA

4.1. Objecte general

L'adjudicatari serà responsable de desenvolupar l'assistència tècnica per l'assessorament i seguiment de la prestació i control continuat de la qualitat del servei de neteja.

L'assistència tècnica relativa a l'assessorament i control del servei de neteja compren l'avaluació dels sistemes de treball, el compliment de les freqüències de servei, el control de la qualitat del servei aconseguida, els productes utilitzats, gestió de residus, el nivell d'execució de les neteges a fons, i en general de tot el que incidirà en la realització de propostes de millora continua del servei:

- Valorant el treball que s'està fent bé.
- Identificant i corregint deficiències ocasionals.



- Disposant d'un mètode d'avaluar el servei de neteja diària de la forma més objectiva possible.
- Observant si els calendaris de neteja teòrics i la planificació de neteges a fons establerta s'estan complint.
- Controlant i certificant el nivell de compliment i qualitat de les neteges a fons.
- Comprovant si els horaris i dedicacions de neteja previstos s'adeqüen a les necessitats del centre.
- Coneixent les opinions dels responsables dels centres respecte al servei que s'està prestant.

Aquest model de consultoria i assessorament tècnic extern en el control d'execució i de la qualitat del servei de neteja implica la participació de l'adjudicatari en la gestió corporativa del servei de neteja d'edificis i locals municipals:

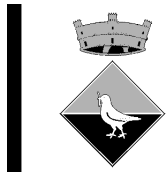
- Incidint en el control de la planificació i execució dels treballs programats.
- Controlant la qualitat visual de la neteja diària ordinària.
- Supervisant i certificant les neteges a fons
- Controlant l'adequació dels processos de treball (organització, tasques, mitjans auxiliars i individuals, prevenció de riscos laborals, etc.)
- Analitzant i avaluant els rendiments de treball (m2/hora) adequats a cada centre.
- Controlant l'emmagatzematge, productes i etiquetatges
- Testant el nivell de satisfacció dels usuaris.
- Detectant les disfuncions que poden produir-se en l'organització del servei i en el resultats aconseguits, i col·laborant amb els responsables municipals, amb la direcció dels centres educatius i amb les entitats usuàries dels locals en qualsevol aspecte, així com proposant solucions alternatives a les problemàtiques plantejades.
- Col·laborant amb el Servei de Prevenció de Riscos laborals de l'Ajuntament en aquells aspectes en que sigui requerits.

Comptar amb l'assistència tècnica d'una empresa externa especialitzada en desenvolupar els controls d'execució i qualitat del servei de neteja d'edificis i locals, i en l'assessorament tècnic del contracte de neteja es de cabdal importància per assolir les més altes cotes d'execució i coneixement que permetin gestionar convenientment i de forma optimitzada aquest contracte de neteja per part dels responsables de l'Administració (CEB).

4.2 La sistemàtica per al seguiment i control de la qualitat del servei de neteja ordinària i diària.

L'adjudicatari desenvoluparà una sèrie de inspeccions aleatòries per iniciativa pròpia i a petició de l'Ajuntament, on s'avaluarà la qualitat del servei de neteja ordinària i diària, segons la revisió de diverses dependències representatives de cada centre, d'acord amb la valoració de neteja dels elements presents en cada dependència (segons una escala de valors entre 0 i 10):

- *Molt bo* ($x \geq 8$): L'element objecte de l'anàlisi presenta un estat d'ordre i neteja òptim, sense taques, olors, pols o d'altres indicis de brutícia; s'observen superfícies brillants i netes.
- *Bo* ($6 \leq x < 8$): L'element objecte de l'anàlisi presenta un estat d'ordre i neteja elevats, però sense arribar al nivell anterior, sense taques, olors, pols o d'altres indicis de



neteja, tot i que un expert o una persona mínimament exigent pot apreciar àrees puntuals amb certes insuficiències.

- *Regular* ($5 \leq x < 6$): L'element objecte de l'anàlisi presenta un estat d'ordre i neteja regular, amb alguna insuficiència, presència de lleugeres taques, pols i d'altres indicis de neteja puntuals i apreciables per qualsevol persona, però sense presentar un estat d'ordre i neteja insuficient i molest.
- *Deficient* ($3 \leq x < 5$): L'element objecte de l'anàlisi presenta un estat d'ordre i neteja insuficient, amb presència més generalitzada que en el nivell anterior de taques, olors i d'altres indicis de brutícia apreciables amb facilitat, i molest.
- *Molt deficient* ($x \leq 3$): Inspeccions molt deficientes en les que l'element objecte de l'anàlisi presenta a més un estat d'ordre i neteja totalment insuficient en el conjunt de la superfície, apreciables a simple vista, i molt molest. En qualsevol cas responen sempre a treballs no acceptables.

4.3 El llinar de satisfacció en el servei de neteja.

D'acord amb l'anterior sistema de valoració de la qualitat mitjançant inspeccions *in situ* aleatòries a desenvolupar per part de l'adjudicatari responsable de l'assistència tècnica i control de qualitat (sistema senzill d'avaluació que per a cada detecció i element concret a valorar "ítem de control" es valora dins de l'escala 0-10), caldrà que la prestació del servei municipal de neteja aconseguixi un nivells mínims de qualitat mitjana en cada centre: essent els nivells de qualitat objectius mínims desitjables de la neteja en cada centre:

- a) **com a mínim un valor de 6,00 sobre 10 per centres cívics, casals d'avis i altres locals municipals.**
- b) **com a mínim un valor 6,30 sobre 10 per a les Escoles i Institut.**
- c) **com a mínim un valor 6,50 per a l'edifici de l'Ajuntament i oficines municipals d'atenció al ciutadà.**

Les dades i valors de qualitat d'aquestes inspeccions, a efectes d'anàlisi i explotació, s'obtindran per edifici/centre i dia de control.

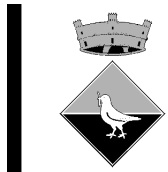
La valoració de la qualitat inferior a 5,0 s'entendrà com d'insuficiència. En tot cas una valoració igual o inferior al 50% de la puntuació màxima (5 sobre 10 o inferior) s'entendrà sempre com No Acceptable.

4.4 La sistemàtica per al seguiment i control del nivell de compliment i qualitat dels treballs de neteges a fons.

L'adjudicatària de l'assistència tècnica i supervisió dels treballs desenvoluparà els controls de compliment i qualitat de tots els treballs de neteges a fons posteriorment a la finalització de cada intervenció, tant per a donar les explicacions pertinents respecte a les possibles qüestions que poguessin aparèixer sobre els treballs realitzats, com per anotar les observacions, suggeriments o inclòs actuacions correctores que es poguessin formular-

CLÀUSULA 5. SERVEIS DE SUPORT A LA NETEJA

Sense perjudici de la resta d'aspectes recollits als plecs de clàusules administratives particulars i de prescripcions tècniques, es detallen a continuació els següents punts que es



consideren com a suport a les activitats de la contracta inclosos en els preus a aplicar i sense cap cost addicional:

- Les funcions necessàries per a la correcta organització, coordinació, direcció i seguiment dels recursos humans, tècnics i materials relacionats amb la neteja, amb l'objectiu d'aconseguir la seva optimització i racionalització d'acord amb les necessitats i requeriments plantejats.
- Col·laborar amb el Servei de Prevenció de Riscos Laborals de l'Ajuntament. Assistir quan s'escaigui a les visites als edificis i locals i/o reunions que pels temes en qüestió i pel correcte desenvolupament d'aquest servei, puguin realitzar-se.
- L'assessorament complementari en quant a redacció d'informes, estat de neteja d'alguns materials i superfícies dels edificis, productes i emmagatzematge, pressupostos per actuacions concretes o de treballs o sistemes alternatius, d'acord al que determinin els responsables dels centres o de l'Ajuntament.
- L'arxiu dels justificants de destrucció de documents (paper a destruir).
- L'arxiu de les fitxes tècniques de tots i cadascun dels productes utilitzats des del primer dia de la prestació.
- La realització de reportatges fotogràfics d'anomalies i incidències, així com de l'abans i després de l'estat dels edificis i locals a netejar, incloent els corresponents a aquelles peticions que pel seu objectiu ho precisin, i d'aquelles que indiqui expressament els responsables de l'Ajuntament.
- Atendre a les necessitats de millora ambiental, bioclimàtica i d'estalvi energètic de les instal·lacions, proposant les millores tècniques, de sistemes de neteja, productes, accessoris i emmagatzematge que siguin oportunes.
- Informar a l'Ajuntament (per a la seva aprovació posterior si es considera adient) de totes aquelles millores tècniques i de qualitat de productes, nous sistemes de neteja, accessoris, etc. que puguin proposar-se com alternatius per a la millora de les activitats de la neteja.

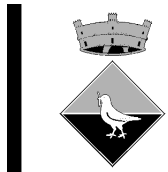
CLÀUSULA 6. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS EN EL SERVEI DE NETEJA

El personal adscrit al servei municipal de neteja sota la supervisió i control de l'adjudicatari resta obligat al compliment de la normativa general sobre la prevenció de riscos laborals Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada pel RD. 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals i en particular, de les disposicions sobre coordinació d'activitats empresarials a que es refereix l'art. 24 de la Llei 31/95 sobre Prevenció de Riscos Laborals i el RD 171/2004, de 30 de gener que desenvolupa el citat article 24.

L'Ajuntament i l'adjudicatari establiran els mecanismes de coordinació necessaris en quant a la protecció i prevenció de riscos laborals i la informació sobre ells als respectius treballadors.

Amb independència del conjunt de temes més genèrics de Salut laboral i el seu compliment obligat d'acord amb la Llei 31/1995 i el seu desenvolupament normatiu, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 cal ressaltar les següents obligacions concretes referides a material, estris i normes d'emmagatzematge:

- a) A cada local d'emmagatzematge de productes de neteja és necessari que sigui visible, i a l'abast, el lloc on es disposin:
- les Fitxes de Seguretat dels productes que es fan servir,



- la descripció / taula de freqüències de neteja.
- la planificació de les tasques de neteja per a cada treballador (Pla de Treball del Centre).
- les normes e instruccions d'ús dels materials i productes que determini la empresa a cadascun dels seus treballadors.

b) Als locals d'emmagatzematge, els materials i productes de neteja no s'hi acumularan en més quantitat que la necessària per atendre un mes de treball.

L'operari/operaria de neteja tindran la qualificació, formació i informació específica requerida per a realitzar els treballs, disposant de tots els medis necessaris i procurant evitar en la mesura del possible tota pertorbació del funcionament normal de les dependències municipals.

La neteja de certs espais interiors o exteriors pot exigir protocols i procediments molt específics, així com elevadors, maquinaria, equipaments, estris, senyalitzacions i Equips de Protecció Individual complerts i concrets per a la realització d'aquest servei de neteja, a fi de garantir les màximes condicions de Seguretat i Salut.

CLÀUSULA 7.- ALTRES CONSIDERACIONS DEL SERVEI DE NETEJA

Intervencions en les neteges a fons durant el període de contracte.

D'acord amb la planificació d'aquestes neteges a fons al llarg del període de contracte, l'adjudicatari haurà de confirmar i garantir definitivament la programació i prèvia realització de cada neteja a fons en un centre concret (almenys amb un mínim d'antelació d'una setmana), per tal que els responsables de l'Ajuntament puguin comunicar a la direcció dels centres la realització d'aquests treballs i la possible preparació i disposició de les mesures oportunes que ajudin a prestar millor aquestes neteges a fons en el centre en qüestió (retirada de material, buidat d'algunes prestatgeries, planificació de "no ocupació" d'espais en determinades franges horàries, o ocupació parcial per zones i/o dependències del centre per a facilitar la neteja dels elements previstos: lluminàries, sostres, vidres, etc.).

Annexos en documents adjunts:

- ANNEX núm. 1 : RELACIÓ DE CENTRES A NETEJAR, SUPERFÍCIE I UBICACIÓ
- ANNEX núm. 2: RELACIÓ DEL PERSONAL MUNICIPAL ADSCRIT A LA NETEJA D'EDIFICIS I LOCALS MUNICIPALS

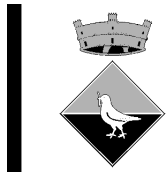
Diligència.-

Que s'estén per fer constar que aquest Plec de prescripcions tècniques per a la contractació del servei de coordinació i organització dels treballs de neteja dels edificis i instal·lacions municipals i els seus annexes han estat aprovades per acord de la Junta de Govern Local, en reunió celebrada en data 11 d'octubre de 2016

A Vilafant, 4 de novembre de 2016

El Secretari-Interventor,

Signat: Josep Maria Cortada i Puig



PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS QUE HA DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEI DE COORDINACIÓ I ORGANITZACIÓ DE LA NETEJA DELS EDIFICIS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS I DEL SUBMINISTRAMENT DELS PRODUCTES DE NETEJA I LA SEVA DISTRIBUCIÓ

1. Objecte i qualificació

És objecte d'aquest plec la contractació del servei de coordinació i organització de la neteja dels edificis i instal·lacions municipals conjuntament amb el subministrament dels productes de neteja i la seva distribució pels diferents locals i dependències municipals.

2. Naturalesa i règim jurídic

Aquest contracte té naturalesa administrativa i es qualifica com a contracte mixt de serveis i de subministrament, i es regeix pel que disposen els articles 9, 10, 12 i 25 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (en endavant TRLCSP).

L'Ajuntament, ostenta la prerrogativa d'interpretar-lo, resoldre els dubtes que ofereixi el seu compliment, modificar-lo per raó d'interès públic, acordar la seva resolució i determinar els efectes.

La Jurisdicció Contenciosa Administrativa serà la competent per conèixer les qüestions litigioses sorgides en relació amb el contracte.

3. Formes de selecció del contractista

El contracte s'adjudicarà mitjançant un procediment obert de conformitat amb l'article 157 i següents del TRLCSP amb varis criteris de valoració

4. Preu del contracte

El tipus de licitació de present contracte ascendeix a la quantia total de 22.000 euros/anuals, IVA inclòs. Aquest import queda desglossat de la següent manera:

- A) Valor estimat pel servei de coordinació i organització de la neteja d'edificis i instal·lacions municipals: 15.000 euros IVA inclòs per al primer any.
- B) Valor estimat pel subministrament i distribució dels productes de neteja: 7.000 euros IVA inclòs, equivalent al promig de la despesa municipal en productes de neteja durant l'últim any.

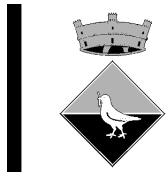
El preu estimat del contracte és de 66.000 euros, determinat pel tipus de licitació multiplicat pels anys de durada del contracte més la pròrroga.

El preu s'abonarà amb càrrec a l'aplicació pressupostària dels exercicis corresponents a les anualitats de vigència del contracte.

5. Forma de pagament

El preu anual serà abonat al contractista en factures diferenciades en funció del servei prestat; la relativa als servei de coordinació i organització de la neteja es realitzarà prorratjat en 12 factures anuals pel mateix import i la relativa al subministrament i distribució del material de neteja l'abonament es farà puntualment als 30 dies de la presentació de la factura corresponent.

Les factures seran presentades a l'Ajuntament pel sistema de facturació electrònica i abonades a l'adjudicatària prèvia conformitat d'Intervenció i vistiplau de l'Alcaldia.



La data de recepció i registre de les corresponents factures determinarà l'inici del còmput dels terminis de pagament i de demores.

6. Durada del contracte

La durada del contracte de servei de neteja de l'Institut de Vilafant és de dos anys a comptar des de la data de la formalització del contracte, amb possibilitat de pròrroga per un any més.

7. Presentació de proposicions i documentació administrativa

Les empreses invitades a participar en la licitació poden presentar les seves proposicions al Registre General de l'Oficina municipal d'Atenció al Ciutadà (Casa de la Vila - Plaça de l'Ajuntament, núm. 1 - Vilafant) en dies laborables, de 8 a 14 hores.

El termini serà de 15 dies a partir de l'endemà de l'última de les publicacions de l'anunci de licitació efectuades al DOGC o al BOP oficial de la Província de Girona al No s'admetran les ofertes presentades o arribades fora d'aquest termini.

Cap licitador podrà presentar més d'una proposició.

La presentació de la proposició suposa l'acceptació incondicionada del licitador dels plecs de clàusules i prescripcions tècniques que regeixen la contractació.

Les proposicions per participar en la licitació s'han de presentar en dos sobres tancats, signats pel licitador i amb indicació del domicili a efectes de notificacions, en els quals s'ha de fer constar la denominació del sobre i la llegenda: «*Proposició per licitar a la contractació dels servei de coordinació i organització de la neteja d'edificis i instal·lacions municipals i del subministrament i distribució dels productes de neteja*».

La denominació dels sobres és la següent:

– Sobre «A»: *Documentació administrativa.*

– Sobre «B»: *Proposició econòmica i documentació tècnica.*

Els documents que cal incloure a cada sobre han de ser originals o còpies autèntificades.

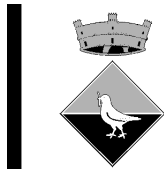
Dins de cada sobre, s'han d'incloure els documents següents, així com una relació en la qual surtin enumerats:

SOBRE «A» .- DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA

a) Acreditació de la **personalitat jurídica** del licitador, pels mitjans que s'indiquen a continuació:

1. Quan el seu titular sigui una persona física: Únicament Document Nacional d'Identitat del licitador.
2. Quan el seu titular sigui una persona jurídica:
 - a. Escritura de constitució de la societat i les seves modificacions, en el seu cas, degudament inscrita en el Registre Mercantil i adaptada a la nova legislació societària.
 - b. Estatuts de l'Associació, Cooperativa, Fundació o persona jurídica de que es tracte, inscrits al registre corresponent, que estableixin les normes per les que es regula la seva activitat.

b) Acreditació de la **representació**.



- Els que compareguin o signin proposicions en nom d'un altre, han de presentar còpia notarial del poder de representació, validada pel secretari de la Corporació.
- Si el licitador és una persona jurídica, aquest poder ha de figurar inscrit en el Registre Mercantil, quan sigui legalment exigible.
- Igualment la persona amb poder validat a l'efecte de representació, ha d'aportar una fotocòpia compulsada administrativament o un testimoni notarial del seu document nacional d'identitat.

c) **Declaració del licitador** de reunir els requisits **de capacitat** exigits a l'article 54 del TRLCSP, de **no trobar-se comprès en cap cas de prohibició** dels previstos a l'article 60 del TRLCSP, i declaració de trobar-se al corrent del **compliment de les obligacions tributàries i de la Seguretat Social**.

La citada declaració haurà d'ajustar-se al model següent:

"En/Na (nom i cognoms) majord'edat, amb domicili al (carrer, núm., pis, escala, porta, municipi i codi postal) i amb DNI (núm.), en nom propi o en la seva condició de representant de l'empresa (nom), amb CIF (núm.) i amb seu social al (carrer, núm. pis, escala, porta, població i codi postal)

D E C L A R A:

Que (ell o la societat a la que representa) no es troba incursa en cap de les prohibicions per a contractar, conforme al que disposa l'article 60 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Així mateix, declara que (ell o la indicada societat) es troba al corrent en el compliment de les obligacions tributàries amb l'Estat, amb l'Ajuntament de Vilafant i amb la Seguretat Social imposades per les disposicions vigents.

I per a que així consti i als efectes escaients davant l'Ajuntament de Vilafant, expedeix la present a (municipi), (dia) de (mes) de 2016.

(Signatura)"

d) Acreditació de la **solvència econòmica i financera i de la solvència tècnica i professional**

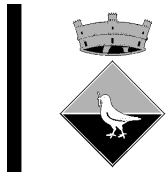
d.1.- **Solvència econòmica i financera.**- Per qualsevol dels mitjans següents:

d.1.1) Volum anual de negocis en l'àmbit a que es refereix el contracte per import igual o superior a l'exigit a l'anunci de licitació.

d.1.2) Informe d'una institució financera en el que es farà constar expressament que el licitador disposa de solvència econòmica suficient per a fer front a la prestació del servei.

d.2.- **Solvència tècnica i professional.**- *Currículum vitae* o memòria dels licitadors acompanyant la següent documentació:

d.2.1) Originals o còpies compulsades per fedatari públic de les activitats empresarials i dels treballs realitzats durant els últims cinc anys que inclogui dates i el destinatari sigui públic o privat, titulacions acadèmiques o professionals; i disposició de mitjans materials i personals que s'al·leguin. Els informes i documentació que es presentin per acreditar la solvència tècnica hauran de ser suficients per a justificar que els licitadors es troben capacitats per a la prestació el



servei en els seus diferents aspectes empresarials i tècnics.

d.2.2) Originals o còpies compulsades per fedatari públic dels subministraments de material i productes de neteja realitzats durant els últims cinc anys que incloguin imports, dates i destinatari públic o privat; i una relació de mostres, descripcions i fotografies dels productes a subministrar-

d.2.3) Indicació del personal tècnic o unitats tècniques, integrades que seran adscrits a l'execució del contracte

d.3.- Quedaran **exempts** d'acreditar de la solvència econòmica i financera i de la solvència tècnica i professional els licitadors que reuneixen qualsevol de les següents condicions:

d.3.1) Figurin inscrits en el Registre oficial de Licitadors i empreses classificades de les Administracions Públiques acreditarà les condicions de solvència econòmica i financera.

d.3.2) Ostentin la classificació empresarial següent: Grup "U" (serveis generals), subgrup "1" (serveis de neteja), categoria "A" (anualitat mitjana inferior a 150.000 euros).

e) **Pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil** pels possibles danys que el contractista pugui causar.

f) Una **adreça de correu electrònic** als efectes de notificacions.

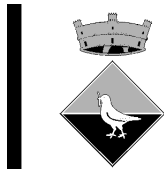
SOBRE «B».- PROPOSICIÓ ECONÒMICA I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

a) Proposició econòmica.

S'ha de presentar conforme al model següent:

"El Sr. _____, amb domicili a efectes de notificacions a _____ c/ _____, núm. ____, amb DNI núm. _____, en representació de l'entitat _____, amb CIF núm. _____, assabentat de l'expedient per a la contractació del servei de coordinació i organització de la neteja dels edificis i instal·lacions municipals i de subministrament de productes de neteja, mitjançant la modalitat de procediment obert amb varis criteris de valoració, faig constar que conec el plec que serveixen de base al contracte i l'accepto íntegrament; participo en la licitació i em comprometo a portar a terme l'objecte del contracte per l'import de/d' _____ euros més _____ euros corresponents a l'impost sobre el valor afegit, desglossat de la següent manera: _____ (Especificar l'import desglossat separant Import atribuït a la prestació del servei de coordinació i organització del subministrament i distribució dels productes i l'anualitat a la que es fa referència)
A _____, a ____ de _____ de 2016.
Signatura del licitador,
Signatura: _____»

b) Documents que permetran a la Mesa de Contractació valorar les condicions de les ofertes segons els criteris d'adjudicació.



8. Criteris per l'adjudicació de la licitació

Per a la valoració de les ofertes i la determinació de la més avantatjosa s'atendrà al tipus de prestació dels que conformen l'objecte contractual i als criteris de valoració que a continuació s'indiquen:

1.- Valoració de l'oferta d'organització i coordinació de la neteja d'edificis i instal·lacions municipals.- Fins a 85 punts, distribuïts de la següent manera:

a) *Millor oferta econòmica (preu)* 45 punts

$$\text{Puntuació de cada oferta} = \frac{\text{Preu de licitació} - \text{Preu de la proposta}}{\text{Preu de licitació} - \text{Oferta més baixa}} \times 45 \text{ punts}$$

b) *Millor pla funcional/proposta organitzativa.*- Fins a 40 punts, distribuïts de la següent manera:

b.1) Pla d'organització i coordinació del servei 15 punts.

b.2) Recursos humans assignats 10 punts.

b.3) Recursos tècnics aplicats 5 punts

b.3) Dedicació horària 10 punts

Puntuació màxima total [a) + b)] = 85 punts.

2.- Valoració de l'oferta de subministrament de material i productes de neteja. L'únic criteri serà l'econòmic. Màxim fins a 15 punts.

$$\text{Puntuació de cada oferta} = \frac{\text{Preu de licitació} - \text{Preu de la proposta}}{\text{Preu de licitació} - \text{Oferta més baixa}} \times 15 \text{ punts}$$

Pel que fa a l'apreciació de la baixa temerària, s'estarà als criteris que estableix l'article 85 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Quan es produeixi igualtat en les proposicions més avantatjoses des del punt de vista dels esmentats criteris, la proposta de la Mesa de Contractació es decantarà a favor del licitador que hagi acreditat tenir en la seva plantilla un nombre de treballadors minusvàlids no inferiors al 2% (disposició addicional 4a. del TRLCSP).

9. Mesa de Contractació

La Mesa de Contractació es constituirà de conformitat amb la Disposició addicional segona del TRLCSP amb la composició que determina l'article 21 del RD 817/2009, de 8 de maig.

La composició de la Mesa serà la següent:

President/a:

- Alcaldessa

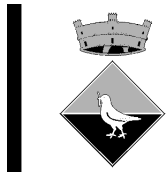
Vocals:

- Un regidor de cada grup municipal

- Secretari-Interventor de l'Ajuntament

- Arquitecte tècnic municipal

- Responsable manteniment d'edificis i instal·lacions municipals



Actuarà com a Secretari un funcionari de l'ajuntament de Vilafant.

10. Obertura de la documentació i de les ofertes

La Mesa de Contractació procedirà a l'obertura de les pliques en acte públic a la Sala de Plens de l'Ajuntament que tindrà lloc, prèvia convocatòria efectuada als membres de la Mesa, a partir del primer dia hàbil següent al de la finalització del termini de presentació de proposicions

La Mesa començarà per obrir el Sobre "A" (Documentació administrativa); aquest acte no serà públic i si comprovada la documentació presentada pels licitadors s'observessin defectes esmenables es concedirà als licitadors afectats un termini no superior a 3 dies perquè puguin esmenar-los. La notificació de la concessió de l'esmentat termini es realitzarà per correu electrònic. No obstant, si la Mesa de Contractació considerés els defectes de la documentació com a substancials o amb deficiències materials no reparables, es refusarà la proposició.

Examinada la documentació administrativa i transcorregut el termini donat als licitadors per a esmenar la documentació aportada, prèvia convocatòria efectuada als membres de la Mesa de contractació i als licitadors, es procedirà en acte públic a l'obertura del Sobre "B" (Proposició Econòmica i documentació tècnica). Examinat el contingut del Sobre B es procedirà a la seva valoració podent sol·licitar l'assistència tècnica i els informes que consideri necessaris. Efectuada la valoració la Mesa de contractació, donarà a conèixer la puntuació assignada a cada licitador i aixecarà la corresponent Acta elevat a l'òrgan de contractació proposta d'adjudicació a favor del licitador que hagi presentat l'oferta més avantatjosa.

11. Classificació de les ofertes, adjudicació del contracte i notificació de l'adjudicació.

L'Òrgan de contractació, vista la proposta de la Mesa de Contractació, classificarà les ofertes per ordre decreixent atenent als criteris de valoració de la clàusula 8 i acordarà l'adjudicació del contracte a favor del licitador que hagi presentat l'oferta més avantatjosa requerint-li perquè dins del termini màxim de 10 dies, al partir del següent d'haver rebut la notificació, presenti la següent documentació:

- o Documentació justificativa de trobar-se al corrent en el compliment de les seves obligacions tributàries i amb al Seguretat Social.
- o Resguard o justificant d'haver constituït la garantia definitiva.

Si no es complimenta el requeriment s'entendrà que el licitador ha retirat la seva oferta, procedint-se a requerir la mateixa documentació al licitador següent, per l'ordre en que hagin quedat classificades les ofertes.

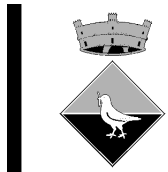
L'adjudicació s'acordarà per l'òrgan de contractació en resolució motivada, en la qual es concretaran i fixaran els termes definitius del contracte i es notificarà als licitadors.

12. Constitució de la garantia definitiva

L'adjudicatari haurà de constituir una garantia del 5% de l'import d'adjudicació, exclòs l'impost sobre el valor afegit, d'acord amb l'article 95 del TRLCSP.

La garantia no s'ha de retornar o cancel·lar fins que no s'hagi produït el venciment del termini de garantia i s'hagi complert satisfactòriament el contracte.

Aquesta garantia respon als conceptes inclosos en l'article 100 del TRLCSP.



13. Formalització del contracte

La formalització del contracte en document administratiu s'ha d'efectuar dins dels cinc dies hàbils següents a comptar de la data de la recepció de la documentació en els termes establerts a l'article 151.2 del TRLCSP

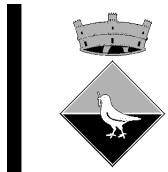
El contractista pot sol·licitar que el contracte s'elevi a escriptura pública fent-se càrrec les despeses corresponents.

De conformitat amb allò que es preveu a l'article 156.4 TRLCSP, quan no es formalitzi el contracte en el termini establert, per causa imputable al contractista, l'Ajuntament podrà acordar la incautació sobre la garantia.

14. Obligacions i deures del contractista i de l'Ajuntament

Les **obligacions de l'adjudicatari** són les següents:

- a) Desenvolupar la seva feina d'acord amb els presents plecs de condicions administratives i tècniques i sota les directrius dels responsables municipals.
- b) Serà al seu càrrec el subministrament de material adient tant en quantitat com en qualitat, per a desenvolupar la feina que s'adjudica, inclosos el paper higiènic, el paper de mans, el sabó i els corresponents aparells o dispositius dispensadors.
- c) Haurà de disposar del personal qualificat necessari per a la prestació dels serveis adjudicats, assumint l'empresa la responsabilitat del seu comportament. Així mateix, disposarà dels productes de neteja específics per a cada ús i de la maquinària necessària per a la seva distribució.
- d) El personal destinat a les funcions de coordinació i organització del servei municipal de neteja haurà de complir la normativa laboral vigent, tant en matèria de contractes com de seguretat social, accidents laborals, seguretat i higiene en el treball, etc. L'empresa promourà la formació dels seus treballadors en aquest sentit.
- e) Haurà d'estar al corrent de les seves obligacions tributàries i amb la Seguretat Social.
- f) El contractista no podrà subcontractar, cedir o traspasar el contracte sense autorització expressa de l'Ajuntament.
- g) Iniciar la prestació del servei a la formalització del contracte administratiu.
- h) S'haurà de sotmetre en tot moment al control i supervisió de l'Ajuntament en la prestació dels serveis adjudicats. Es portarà a terme el seguiment de la neteja mitjançant fulls de control mensual per tal de revisar i corregir si és el cas, qualsevol incompliment del contracte.
- i) L'empresa adjudicatària serà responsable de tots els danys causats en el desenvolupament de la seva feina i disposarà a l'efecte, en vigència, de la corresponent pòlissa d'assegurança.
- j) Serà al seu càrrec exclusiu el manteniment dels vehicles i de la maquinària que es pogués emprar en la realització del servei i subministrament adjudicats.
- k) *Clàusula de confidencialitat*: Tota la informació i tota la documentació que es pugui generar, o que sigui lliurada en el desenvolupament de la relació contractual, és de caràcter reservat i confidencial, d'acord amb la Llei Orgànica 15/1999, de protecció de dades de caràcter personal, normativa de desenvolupament i concordant. Per tant, el/la treballador/a haurà de respectar en tot moment el sigil professional que exigeix l'esmentat caràcter reservat i confidencial, i s'haurà d'abstenir d'accions que puguin lesionar aquesta condició.



Qualsevol actuació que infringeixi el deure de confidencialitat establert anteriorment, tindrà la consideració d'un incompliment de les obligacions contractuals amb caràcter greu, sense perjudici d'altres responsabilitats.

l) *Clàusula de prevenció de riscos laborals*: Tot el personal de l'empresa adjudicatària adscrit al servei i al subministrament contractats complirà i farà complir les normes en matèria de prevenció i riscos. Hauran d'informar a l'Ajuntament dels riscos que es puguin generar en el desenvolupament de la seva prestació. Així mateix hauran d'assumir el seu compromís i fer complir tot allò referit a:

- Procediment de treball.
- Formació específica en relació a la tasca a realitzar.
- Els equips de treball hauran de ser utilitzats per persones autoritzades i formades.
- Equips de protecció personal.
- Instal·lacions fixes associades a la tasca.
- Entorn, ordre i neteja.
- Senyalització de seguretat i accés.

m) L'empresa adjudicatària haurà de nomenar un interlocutor amb l'Ajuntament de Vilafant, que sigui localitzable de forma immediata, i que exerceixi funcions de coordinació, supervisió i interlocució. Així mateix, posarà a disposició de l'Ajuntament un telèfon de contacte operatiu per atendre situacions urgents i imprevistes.

n) L'empresa adjudicatària vindrà obligada a aplicar criteris de reciclatge i recollida selectiva de residus (col·laboració activa en la segregació de residus i foment de reciclatge (paper, vidre, envasos i plàstic) adaptant els seus procediments a les actuacions que en aquest sentit acordi l'Ajuntament.

o) El personal de l'empresa adjudicatària anirà degudament identificat.

p) El personal de l'empresa adjudicatària, serà substituït d'immediat, en cas de produir-se una absència per motius de permís, baixa per accident, malaltia, vacances, sense cap càrrec ni import addicional a facturar a l'Ajuntament i amb la realització del mateix horari establert o bé realitzant les hores pactades.

q) Els vehicles, de ser necessaris al desenvolupament de l'activitat de neteja, seran aportats també pel contractista.

r) L'empresa tindrà el compromís d'actuar de forma immediata en circumstàncies especials o urgents a petició de l'Ajuntament.

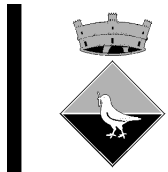
s) L'adjudicatària informará puntualment de totes les variacions contractuals, increments i disminucions de tota mena de les prestacions adjudicades, reorganització del servei i/o horaris, amb la suficient antelació, per tal de ser aprovades per l'Ajuntament.

t) L'adjudicatària procurarà per l'estalvi energètic donant instruccions al personal de neteja en el sentit de controlar la despesa d'aigua i d'utilitzar la il·luminació estrictament necessària per a netejar les dependències i tancar tots els llums un cop acabades les feines.

Les obligacions de l'Ajuntament són les següents:

a) Facilitar la feina de l'empresa adjudicatària en tot el referent a la coordinació i organització del servei de neteja i l'accés dels edificis i instal·lacions objecte del present contracte.

b) Abonar puntualment al l'adjudicatària els import de la prestació del servei.



c) Assistir a l'adjudicatària en l'aixecament dels impediments i a remoure els obstacles que dificultin la normal prestació del servei contractat.

15. Revisió de preus

Per aplicació del que disposa l'article 89 del TRLCSP no existeix revisió de preus.

16. Termini de garantia

L'objecte del contracte queda subjecte a un termini de garantia d'un mes, a comptar de la data de recepció del material o producte subministrat i de la manifestació conformitat del servei prestat, termini durant el qual l'Administració municipal pot comprovar que el servei o treball realitzat s'ajusta a les prescripcions i a les estipulacions del present plec i del plecs de prescripcions tècniques. Un cop transcorregut el termini de garantia sense que s'hagin formulat objeccions als serveis prestats o subministraments efectuats, queda extingida la responsabilitat del contractista, llevat que s'acrediti l'existència de vici o defectes ocults en els serveis o subministraments efectuats, en aquest cas la garantia s'estendrà durant un any des de la data de la recepció o conformitat del servei o subministrament.

17. Execució del contracte

El contracte s'ha d'executar amb subjecció al que estableix aquest plec de condicions i als plecs de prescripcions tècniques, i d'acord amb les instruccions que per a la seva interpretació doni al contractista l'òrgan de contractació.

18. Modificació del contracte

Una vegada perfeccionat el contracte, l'Òrgan de contractació únicament podrà introduir modificacions per raons d'interès públic en els casos i límits establerts a l'article 107 del TRLCSP. Aquestes modificacions no podran afectar a les condicions essencials de la licitació i adjudicació. Les modificacions en el contracte es realitzaran pel procediment establert als articles 108 i 211 del TRLCSP i en l'article 102 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP). Pel que fa al subministrament del material de neteja per a les possibles modificacions s'estarà al que disposa l'article 306 del TRLCSP. Les modificacions es formalitzaran de conformitat amb el que estableix l'article 156 del TRLCSP.

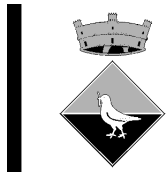
19. Inspecció i control

L'Ajuntament de Vilafant està facultat per inspeccionar el servei en qualsevol moment. El contractista s'obliga expressament a sotmetre's a les mesures de control que estableixi aquesta Corporació i en concret, a les estipulades en el plec de condicions tècniques.

El contractista presentarà un pla de qualitat de seguiment i execució del servei.

20. Infraccions derivades de la incorrecta prestació del servei

Les infraccions del contractista per l'incompliment de les seves obligacions es classificaran, en lleus, greus i molt greus. A efectes contractuals es considerarà falta sancionable tota acció o omissió del contractista no s'adeqüi a les exigències



especificades al plec de clàusules administratives, als plecs de prescripcions tècniques, a l'oferta presentada per l'adjudicatari i a la normativa vigent que sigui d'aplicació.

a) *Infraccions lleus*. - Es consideraran faltes lleus aquelles que afectant desfavorablement a la qualitat, quantitat i el temps de la prestació del servei o el subministrament, no causin molèsties greus als usuaris o destinataris de la prestació ni a la bona imatge i al correcte funcionament dels serveis municipals.

L'incompliment quantitatiu que sobrepassi el 10 % del valor absolut de la prestació mensual del servei o el subministrament prenent com a referència el promig mensual.

b) *Infraccions greus*. - S'estimarà falta greu aquella que afecta desfavorablement a la qualitat, quantitat i el temps de la prestació del servei o el subministrament, causi molèsties greus als usuaris o destinataris de la prestació i afecti a la bona imatge i al correcte funcionament dels serveis municipals.

Amb caràcter enumeratiu i no exhaustiu es consideraran infraccions greus les següents:

- 1.- La infracció de condicions establertes per disposicions legals o reglamentàries o per aquest plec i l'incompliment de les obligacions generals del contractista que en aquest s'estipulin.
- 2.- La realització de canvis en la prestació del servei de coordinació i organització de la neteja dels edificis i locals municipals o en el subministrament dels productes de neteja sense prèvia notificació i autorització de l'Ajuntament.
- 3.- La producció de molèsties i pertorbació als usuaris i destinataris de la prestació.
- 4.- La falta de diligència i cura en la coordinació i organització del servei de neteja que afecti al manteniment de les instal·lacions i locals municipals o un ús indegut del material de les dependències objecte de la neteja.
- 5.- L'incompliment de les instruccions donades per l'Ajuntament al contractista i al personal que presta el servei i l'oposició d'aquests a que es comprovi la correcta prestació.
- 6.- Deixar de prestar el servei, per causa imputable a l'adjudicatari.
- 7.- La reiteració o reincidència de faltes lleus.

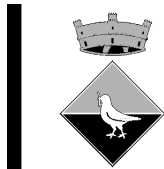
c) *Infraccions molt greus*.

S'estimarà falta molt greu aquella que afecti desfavorablement a la qualitat, la quantitat i el temps de la prestació del servei i del subministrament objecte del contracte, sigui com a conseqüència d'una prestació sistemàticament deficient i negligent dels serveis.

Així mateix, es consideraran com a falta molt greu, aquelles accions o omissions doloses del contractista que puguin ocasionar perill per a les persones i coses, o perjudicis evidents per el funcionament dels serveis municipals.

Amb caràcter enumeratiu i no exhaustiu, es consideraran infraccions molt greus en la coordinació i organització del servei municipal de neteja i en el subministrament de productes:

- La que provoqui pertorbació reiterada o reincident del funcionament dels serveis municipals o dels centres docents objecte de la neteja.



- No prestar el servei de manera regular i contínua, excepte en els casos de força major.
- La desobediència reiterada o reincident, respecte a les ordres i directrius de l'Ajuntament, per assegurar que el servei es presta amb les degudes condicions i respondre en tot moment a les exigències de l'interès públic.
- Abandonament del servei, entenent-se com a tal, la seva suspensió per un termini superior a les vuit hores.
- Vulnerar la clàusula de confidencialitat establerta en les obligacions i deures del contractista.
- La reiteració o reincidència de faltes greus.

21. Sancions correlatives a les anteriors infraccions

1. Les sancions que podrà imposar la Residència a l'empresa adjudicatària seran les següents:

- a) Per les infraccions qualificades com a molt greus, multes que poden anar de 600 a 3.000 euros, i la possibilitat de resolució del contracte.
- b) Per les infraccions greus, multes que poden anar de 300 a 599 euros.
- c) Per les infraccions lleus, amonestació quan es tracti de la primera vegada i multes que poden arribar fins a 299 euros per a les consecutives.

2. La imposició de qualsevol tipus de sanció requerirà, en tot cas la prèvia instrucció de l'expedient amb l'audiència del l'adjudicatari.

22. Resolució del contracte

La resolució del contracte té lloc en els casos que s'assenyalen en aquest plec i en els fixats en l'article 223 i 308 del TRLCSP donant lloc als efectes previstos als articles 225 i 309 del TRLCSP, i s'ha d'acordar per l'òrgan de contractació, d'ofici o a instància del contractista.

A l'extinció del contracte no podrà produir-se en cap cas la consolidació de les persones que hagin realitzat els treballs objecte del contracte com a personal de l'Ajuntament.

Quan el contracte es resolgui per culpa del contractista, s'incautarà la garantia definitiva, sense perjudici de poder reclamar també la indemnització pels danys i perjudicis originats a l'Administració municipal que excedeixin l'import de la garantia.

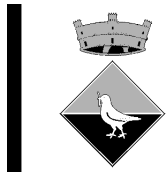
23. Despeses i impostos

Aniran a càrrec de l'adjudicatari tots els anuncis, les despeses i els tributs que s'originin de la present licitació i de la formalització del contracte.

24. Legislació aplicable

La present contracta es regirà per :

- El plec de condicions administratives i tècniques i l'oferta del concursant que resulti
- adjudicatari, en la mesura en que aquesta sigui acceptada per la Residència.
- El Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.
- El Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.



- El Decret Legislatiu 2/2003, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- La Llei 7/85, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases de Règim Local.
- El Reial Decret Legislatiu 781/86 de 18 d'abril, pel que s'aprova el Text refós de les disposicions legals vigents en matèria de Règim Local.
- La resta de normes de dret administratiu que siguin d'aplicació, i en el seu defecte, per les normes del dret privat.

Diligència.-

Que s'estén per fer constar que aquest Plec de clàusules administratives particulars que ha de regir la contractació del servei de coordinació i organització de la neteja dels edificis i instal·lacions municipals i dels subministrament dels productes de neteja i la seva distribució ha estat aprovat per acord de la Junta de Govern Local, en sessió celebrada en data 11 d'octubre de 2016.

*A Vilafant, 4 de novembre de 2016
El Secretari-Interventor,*

Signat: Josep Maria Cortada i Puig