ANNEX V – MITJANS MATERIALS I TECNOLOGIA ACTUAL. CARACTERÍSTIQUES I UNITATS

ÍNDEX

1. UNITATS MATERIALS 2
1.1. CONSUMIBLES ANUALS 2
1.2. UNITATS DE REPOSICIÓ 2
1.3. UTILLATGE IMPLANTACIÓ ÒDENA 3
1.4. TECNOLOGIA DEL SERVEI 4
2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS 5
2.1. CUBELLS AIREJATS DE 7L 5
2.2. CUBELLS DE 20L AMB TAG 5
2.3. CUBELLS DE 40L AMB TAG 6
2.4. BUJOLS DE 120/240/360L AMB TAG 7
2.5. CONTENIDOR DE 1.100L AMB TAG 7
2.6. BOSSES COMPOSTABLES DE 10 LITRES 8
2.7. BOSSES COMPOSTABLES DE 40 LITRES 9
2.8. FUNDES COMPOSTABLES DE 120/240 LITRES 10
2.9. SACA DE RÀFIA 80L PER LA FRACCIÓ VERDA 11
2.10. SACA DE PODA BIG-BAG 1M^3 11
3. CARACTERÍSTIQUES DE LA TECNOLOGIA ACTUAL 12
3.1. PLATAFORMA DE GESTIÓ DELS ACCESSOS D'ÀREES TANCADES 12
3.2. PLATAFORMA DE GESTIÓ I SEGUIMENT DEL PORTA A PORTA 13
3.3. APLICACIÓ CIUTADANA DE PAGAMENT PER GENERACIÓ 14
3.4. PLATAFORMA DE GESTIÓ DE LA TAXA JUSTA EN MODALITAT DE PAGAMENT PER APORTACIÓ 16

1. UNITATS MATERIALS

1.1. CONSUMIBLES ANUALS

CONSUMIBLES ANUALS DEL SERVEI	
Unitats	**Descripció**
770.000	Bosses compostables
5.000	Fundes compostables GP
20.715	Adhesius identificadors incidència
210.000	Adhesius identificadors - Tèxtil sanitari

1.2. UNITATS DE REPOSICIÓ

UTILLATGE USUARIS DOMÈSTICS PORTA A PORTA NUCLI (10% REPOSICIÓ)	
Número	**Descripció**
805	Cubells marró 10 litres reixats -FORM cuina-
805	Cubells marró 20 litres tapats -FORM carrer- amb TAG.
805	Cubell 20 l per rebuig - carrer amb TAG
805	Cubell 40 l MULTIPRODUCTE - carrer amb TAG

UTILLATGE USUARIS DOMÈSTICS PORTA A PORTA URBANITZACIÓ (10% REPOSICIÓ)	
Número	**Descripció**
191	Cubells marró 10 litres reixats -FORM cuina-
191	Cubell 20 l per rebuig - carrer amb TAG
191	Cubells marró 40 litres tapats -FORM carrer- amb TAG.
191	Cubell 40 l per VIDRE - carrer amb TAG
191	Contenidors 120L ENVÀS - carrer amb TAG
191	Contenidors 120L PAPER - carrer amb TAG

UTILLATGE USUARIS DOMÈSTICS ÀREA D'APORTACIÓ (10% REPOSICIÓ)	
Número	**Descripció**
99	Cubells marró 10 litres reixats -FORM cuina-
197	Clauers AT

UTILLATGE ÀREA D'APORTACIÓ (10%)	
Número	**Descripció**
10	Contenidors 1.100 gris - RESTA
10	Contenidors 1.100 groc - ENVÀS
8	Contenidors 1.100 blau - PAPER-CARTRÓ
7	Contenidors 240 marró - FORM
11	Contenidors 240 verd - VIDRE

UTILLATGE ACTIVITATS COMERCIALS (10%)	
Número	**Descripció**

66	Cubells 20 litres diverses fraccions per a establiments
66	Cubells 40 litres diverses fraccions per a establiments
66	Bujols marró 120/240/360 litres per establiments. FORM
66	Bujols negre 120/240/360 litres per establiments. REBUIG
66	Bujols balu 120/240/360 litres per establiments. PAPER-CART.
66	Bujols groc 120/240/360 litres per establiments. ENVAS
66	Bujols verd 120/240/360 per establiments. VIDRE

ALTRE UTILLATGE NECESSARI	
Número	**Descripció**
300	Big bag 1m3 - Fracció PODA
5	Caixes per transferència de residus deixalleria mòbil
2	Bujols colors 240 litres per Mercat Municipal
3	Bujols colors 1.100 litres per Mercat Municipal
5	Contenidors 240 litres - 5 colors FESTES

1.3. UTILLATGE IMPLANTACIÓ ÒDENA

UTILLATGE DOMÈSTIC PORTA A PORTA	
Número	**Descripció**
1.358	Cubells marró 10 litres reixats -FORM cuina- (inclosos usuaris d'àrees)
1.216	Cubells marró 20 litres tapats -FORM carrer- amb TAG.
1.216	Cubell 20 l per rebuig - carrer amb TAG
1.216	Cubell 40 l MULTIPRODUCTE - carrer amb TAG

UTILLATGE ACTIVITATS COMERCIALS	
Número	**Descripció**
75	Cubells 20 litres diverses fraccions per a establiments
75	Cubells 40 litres diverses fraccions per a establiments
40	Bujols marró 120/240/360 litres per establiments. FORM
60	Bujols negre 120/240/360 litres per establiments. REBUIG
30	Bujols blau 120/240/360 litres per establiments. PAPER-CART.
40	Bujols groc 120/240/360 litres per establiments. ENVAS
40	Bujols verd 120/240/360 per establiments. VIDRE

UTILLATGE ÀREES D'APORTACIÓ	
Número	**Descripció**
33	Contenidors 1.100 gris - RESTA
11	Contenidors 1.100 groc - ENVÀS
11	Contenidors 1.100 blau - PAPER-CARTRÓ
12	Contenidors 240 marró - FORM
20	Contenidors 240 verd - VIDRE
313	Clauers RFID

1.4. TECNOLOGIA DEL SERVEI

TECNOLOGIA DEL SERVEI	
Número	**Descripció**
1	Plataforma web gestió dades (lectures i accessos)
14	Equips de lectura de TAGs canellera
6	Terminal ANDROID lectura i gestió

SEGUIMENT GPS	
Número	**Descripció**
8	Pesatge vehicles recol·lectors
8	Unitats GPS embarcat

2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

2.1. CUBELLS AIREJATS DE 7L

- Cubells fabricats amb polipropilè reciclat i 100% reciclable. El licitador indicarà el percentatge de material reciclat utilitzat per a la seva fabricació.
- Resistents als raigs UV i als agents químics i biològics.
- No tòxics.
- Gruix de les parets: els licitadors indicaran a la memòria tècnica el gruix de les
- parets dels cubells.
- Tapa fàcilment desmuntable i intercanviable per facilitar la neteja i/o substitució.
- Parets amb àmplia superfície perforada a excepció d'un espai per a la serigrafia dels cubells.
- Tapa perforada per assegurar el flux de l'aire.
- Color marró. Ral 8024-8016.
- Fons del cubell ergonòmic per facilitar la circulació de l'aire i mantenir la bossa elevada.
- Serigrafia personalitzada amb els logotips especificats.
- S'entreguen muntats.

2.2. CUBELLS DE 20L AMB TAG

Tipologia de cubells:

- De colors per les 5 fraccions
- Multiproducte mixt per a Resta/Vidre: cos gris i tapa verda (per Els Prats de Rei i Copons)

Característiques tècniques**:**

- Cubells fabricats amb polipropilè 100% reciclable. El licitador indicarà el percentatge de material reciclat utilitzat per a la seva fabricació.
- Resistents als raigs UV i als agents químics i biològics.
- No tòxics.
- Gruix de les parets: els licitadors indicaran a la memòria tècnica el gruix de les parets dels cubells.
- Tapa fàcilment desmuntable i intercanviable per facilitar la neteja i/o substitució.
- Tapa amb rotació de 270º sense tocar al terra durant la seva obertura.
- Sistema d'obertura bloquejant quan la nansa es troba en posició vertical per a facilitar el transport del cubell i quan la nansa es troba en posició frontal.
- Fons del cubell ampli i ergonòmic.
- Possibilitat de penjar-ho amb columna vertical.
- Disseny ergonòmic per facilitar l'evacuació de l'aigua de la pluja.
- Sistema de bloqueig integral de la tapa.
- Cubells apilables.

- Nansa de plàstic en forma de biga, ergonòmica i resistent amb sistema de bloqueig integral de la tapa.
- Serigrafia personalitzada a un color.
- Espai per allotjar el TAG de RFID UHF (868 MHz) de molt alta freqüència encapsulat
- Encapsulat plàstic del TAG.
- TAG RFID UHF (868 MHz)
- UNE EN ISO 9001.
- UNE EN ISO 14001
- Serigrafia per sistema d'identificació dels cubells, codi de barres, número i/o QR
- S'entreguen muntats.

2.3. CUBELLS DE 40L AMB TAG

Tipologia de cubells:

- Cubell multiproducte blanc (paper i cartró, envasos, vidre) per 9 municipis de PaP
- Cubell multiproducte groc amb tapa blava (paper i cartró i envasos) pels municipis d'Els Prats de Rei i Copons
- Cubells de colors per a les 5 fraccions

Característiques tècniques:

- Cubells fabricats amb polipropilè 100% reciclable. El licitador indicarà el percentatge de material reciclat utilitzat per a la seva fabricació.
- Resistents als raigs UV i als agents químics i biològics.
- No tòxics.
- Gruix de les parets: els licitadors indicaran a la memòria tècnica el gruix de les parets dels cubells.
- Tapa fàcilment desmuntable i intercanviable per facilitar la neteja i substitució.
- Tapa amb rotació de 270º sense tocar al terra durant la seva obertura.
- Sistema d'obertura bloquejant quan la nansa es troba en posició vertical per a facilitar el transport del cubell i quan la nansa es troba en posició frontal.
- Fons del cubell ampli i ergonòmic.
- Possibilitat de penjar-ho amb columna vertical.
- Disseny ergonòmic per facilitar l'evacuació de l'aigua de la pluja.
- Sistema de bloqueig integral de la tapa.
- Cubells apilables .
- Nansa de plàstic en forma de biga, ergonòmica i resistent, amb sistema de bloqueig de la tapa.
- Serigrafia personalitzada a un color
- Espai per allotjar el TAG de RFID UHF(868 MHz) de molt alta freqüència encapsulat
- Encapsulat plàstic del TAG.

- TAG RFID UHF (868 MHz)
- UNE EN ISO 9001.
- UNE EN ISO 14001
- S'entreguen muntats.

2.4. BUJOLS DE 120/240/360L AMB TAG

- Cos i tapa del contenidor fabricats mitjançant injecció de polietilè d'alta densitat (PEHD).
- Pes màxim de tot el contenidor 10 kg pels de 120 litres, 13 Kg pels de 240 i 360 litres.
- Gran estabilitat als raigs UV i a l'acció de l'aigua i les temperatures entre -20 ºC i +60 ºC.
- No tòxics.
- Acolorit en massa.
- Pigments sense materials pesats.
- Nansa integrada al cos del contenidor amb agafador per facilitar l'ús.
- 2 rodes de 200 mm de diàmetre amb llantes de polipropilè i coberta de cautxú o goma massisses muntades sobre un eix de ferro galvanitzat.
- Sistema d'elevació segons normativa DIN 30740/EN 840.
- Espai per allotjar el TAG RFID UHF (868 MHz) al cos del contenidor.
- Encapsulat plàstic del TAG.
- TAG RFID UHF (868 MHz)
- Color segons les fraccions de residus estàndard. Orgànica, envasos, paper, vidre i resta.
- Serigrafia personalitzada a una tinta
- Certificat UNE EN ISO 14001 en la gestió mediambiental.
- Marca CE amb indicació del nivell sonor d'acord amb la Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu.
- Fabricat segons normativa Europea UNE EN 840.
- S'entreguen muntats.

2.5. CONTENIDOR DE 1.100L AMB TAG

- Cos i tapa corba del contenidor fabricats mitjançant injecció de polietilè d'alta densitat (PEHD).
- Gran estabilitat als raigs UV i a l'acció de l'aigua i les temperatures entre -20 ºC i +60 ºC.
- No tòxics.
- Acolorit en massa.
- Pigments sense materials pesats.
- Nansa integrada al cos del contenidor amb agafador per facilitar l'ús.
- 4 rodes de 200 mm de diàmetre i gir de 360º, dues amb fre individual
- Sistema d'elevació segons normativa DIN 30740/EN 840.

- Serigrafia personalitzada a una tinta.
- Color segons les fraccions de residus estàndard. Envasos, paper i resta.
- Espai per allotjar el TAG RFID UHF (868 MHz) al cos del contenidor.
- Encapsulat plàstic del TAG.
- TAG RFID UHF (868 MHz)
- Certificat UNE EN ISO 9001 en el procés de disseny i producció.
- Certificat UNE EN ISO 14001en la gestió mediambiental.
- Marca CE amb indicació del nivell sonor d'acord amb la Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu.
- Fabricat segons normativa Europea UNE EN 840.
- S'entreguen muntats.

2.6. BOSSES COMPOSTABLES DE 10 LITRES

- Capacitat de la bossa: 10 litres.
- Bossa tipus sac.
- Soldadura lateral.
- Bossa compostable segons la norma europea UNE-EN 13432, certificada per l'organisme belga AIB-Vinçotte a través de la marca "OK Compost" o per l'organisme alemany DIN CERCO a través de la marca "compostable".
- Els licitadors hauran de presentar obligatòriament tant el certificat de conformitat de la matèria primera utilitzada per a la fabricació de les bosses com el certificat de conformitat del producte final amb el codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicència del certificat del producte final.
- Els certificats es trobaran vigents i no caducats en la data de presentació de l'oferta.
- Mides òptimes: 45 cm d'ample x 43 cm d'alt reals fins a la soldadura. S'admetran bosses de major alçada. No s'admetran bosses amb una amplada diferent de l'especificada.
- Gruix mínim: 15 micres (µm), regular a tota la superfície de la bossa, sense porus.
- El licitador indicarà la densitat del material, el pes de la bossa, la tracció del film segons la normativa ASTM D882- resistència a la tracció, mòdul de Young, etc. – i segons la normativa ASTM D1922 – mòdul de trencament longitudinal i transversal-.
- Bossa impermeable i transpirable
- Soldadura: segellada per evitar el degoteig, dotades de suficient solidesa per evitar que s'obrin quan son sotmeses a qualsevol tensió durant l'emplenament de la bossa o del seu tràfec.
- Forma de lliurament: les bosses se subministraran agrupades en rolls cilíndrics compacte. El numero de bosses per roll haurà de ser de 30 unitats.
- El roll es compondrà de 30 bosses unides de forma continua entre sí. Les bosses disposaran d'una línia puntejada entre elles per facilitat la separació individual d'aquestes. No s'admetran rolls formats per bosses ja separades o amb un nombre de bosses diferent al indicat.
- Quan vagin a utilitzar-se, les bosses se separaran fàcilment del roll, sense que es produeixin trencaments o esquinçament durant el tall.

- Color: blanc marfil o natural
- Personalització: les bosses se subministraran personalitzades a un sol color, amb el logotip i la informació definida per l'Ajuntament, mitjançant tintes a l'aigua ecològiques (UNE-EN 13432)
- Data de fabricació: cada bossa portarà impresa la data de fabricació, expressada mínimament amb el mes i l'any
- Cada bossa portarà imprès el logotip "Ok Compost" o bé el logotip "compostable" que confirmen la compostabilitat del producte, i en cas de tractar-se de certificació AIB-VINÇOTTE anirà acompanyat del codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicencia del certificat del producte final.

2.7. BOSSES COMPOSTABLES DE 40 LITRES

- Capacitat de la bossa: 40 litres.
- Bossa tipus sac.
- Soldadura lateral.
- Bossa compostable segons la norma europea UNE-EN 13432, certificada per l'organisme belga AIB-Vinçotte a través de la marca "OK Compost" o per l'organisme alemany DIN CERCO a traves de la marca "compostable".
- Els licitadors hauran de presentar obligatòriament tant el certificat de conformitat de la matèria primera utilitzada per a la fabricació de les bosses com el certificat de conformitat del producte final amb el codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicència del certificat del producte final.
- Els certificats es trobaran vigents i no caducats en la data de presentació de l'oferta.
- Mides òptimes: 70 cm d'ample x 70 cm d'alt reals fins a la soldadura. S'admetran bosses de major alçada. No s'admetran bosses amb una amplada diferent de l'especificada.
- Gruix mínim: 19 micres (µm), regular a tota la superfície de la bossa, sense porus.
- El licitador indicarà la densitat del material, el pes de la bossa, la tracció del film segons la normativa ASTM D882- resistència a la tracció, mòdul de Young, etc. – i segons la normativa ASTM D1922 – mòdul de trencament longitudinal i transversal-.
- Bossa impermeable i transpirable
- Soldadura: segellada per evitar el degoteig, dotades de suficient solidesa per evitar que s'obrin quan son sotmeses a qualsevol tensió durant l'emplenament de la bossa o del seu tràfec.
- Forma de lliurament: les bosses se subministraran agrupades en rolls cilíndrics compacte. El numero de bosses per roll haurà de ser de 20 unitats.
- El roll es compondrà de 20 bosses unides de forma continua entre sí. Les bosses disposaran d'una línia puntejada entre elles per facilitat la separació individual d'aquestes. No s'admetran rolls formats per bosses ja separades o amb un nombre de bosses diferent al indicat.
- Quan vagin a utilitzar-se, les bosses se separaran fàcilment del roll, sense que es produeixin trencaments o esquinçament durant el tall.
- Color: blanc marfil o natural

- Personalització: les bosses se subministraran personalitzades a un sol color, amb el logotip i la informació definida per l'Ajuntament, mitjançant tintes a l'aigua ecològiques (UNE-EN 13432)
- Data de fabricació: cada bossa portarà impresa la data de fabricació, expressada mínimament amb el mes i l'any
- Cada bossa portarà imprès el logotip "Ok Compost" o bé el logotip "compostable" que confirmen la compostabilitat del producte, i en cas de tractar-se de certificació AIB-VINÇOTTE anirà acompanyat del codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicencia del certificat del producte final.

2.8. FUNDES COMPOSTABLES DE 120/240 LITRES

- Capacitat de la bossa: 120 o 240 litres.
- Fundes que no s'aixecaran, un cop plenes, manualment. Sempre es buidarà el contenidor que les conté mitjançant l'elevador del vehicle.
- Bossa compostable segons la norma europea UNE-EN 13432, certificada per l'organisme belga AIB-Vinçotte a través de la marca "OK Compost" o per l'organisme alemany DIN CERCO a traves de la marca "compostable".
- Els licitadors hauran de presentar obligatòriament tant el certificat de conformitat de la matèria primera utilitzada per a la fabricació de les bosses com el certificat de conformitat del producte final amb el codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicència del certificat del producte final.
- Els certificats es trobaran vigents i no caducats en la data de presentació de l'oferta.
- Mides òptimes:
    - 120L: 90 cm d'ample x 120 cm d'alt reals fins a la soldadura. S'admetran bosses de major alçada. No s'admetran bosses amb una amplada diferent de l'especificada.
    - 240L: 120 cm d'ample x 140 cm d'alt reals fins a la soldadura. S'admetran bosses de major alçada. No s'admetran bosses amb una amplada diferent de l'especificada.
- Gruix mínim:
    - 120L: 19 micres (µm), regular a tota la superfície de la bossa, sense porus.
    - 240L: 21 micres (µm), regular a tota la superfície de la bossa, sense porus.
- El licitador indicarà la densitat del material, el pes de la bossa, la tracció del film segons la normativa ASTM D882- resistència a la tracció, mòdul de Young, etc. – i segons la normativa ASTM D1922 – mòdul de trencament longitudinal i transversal-.
- Bossa impermeable i transpirable
- Soldadura: segellada per evitar el degoteig, dotades de suficient solidesa per evitar que s'obrin quan son sotmeses a qualsevol tensió durant l'emplenament de la bossa o del seu tràfec.
- Forma de lliurament: les bosses se subministraran agrupades en rolls cilíndrics compacte. El numero de bosses per roll haurà de ser de 10 unitats.
- El roll es compondrà de 10 bosses unides de forma continua entre sí. Les bosses disposaran d'una línia puntejada entre elles per facilitat la separació

individual d'aquestes. No s'admetran rolls formats per bosses ja separades o amb un nombre de bosses diferent al indicat.

- Quan vagin a utilitzar-se, les fundes se separaran fàcilment del roll, sense que es produeixin trencaments o esquinçament durant el tall.
- Color: blanc marfil o natural
- Personalització: les bosses se subministraran personalitzades a un sol color, amb el logotip i la informació definida per l'Ajuntament, mitjançant tintes a l'aigua ecològiques (UNE-EN 13432)
- Data de fabricació: cada bossa portarà impresa la data de fabricació, expressada mínimament amb el mes i l'any
- Cada bossa portarà imprès el logotip "Ok Compost" o bé el logotip "compostable" que confirmen la compostabilitat del producte, i en cas de tractar-se de certificació AIB-VINÇOTTE anirà acompanyat del codi "Sxxx" que fa referència al propietari de la llicencia del certificat del producte final.

2.9. SACA DE RÀFIA 80L PER LA FRACCIÓ VERDA

- Bossa de polipropilè (ràfia): tipus big-bag
- Tipus de big-bag: FIBC Standard
- Capacitat: 80L
- SWL: 500kg
- FIBCA: 5 – 1
- Teixit: circular cosit en U
- Gruix: 140gr/m2
- Acabat: sense laminar
- Longitud de la nansa: 0 + 30 cm
- Sistema de càrrega: boca oberta
- Sistema de descàrrega: fons pla
- Impressió a 1 tinta
- Color del teixit: blanc

2.10. SACA DE PODA BIG-BAG 1M^3

- Saca big-bag amb vàlvula de descàrrega inferior
- Material: polipropilè
- Dimensions: 90*90*100cm
- Capacitat 1.000kg
- Costures de seguretat
- Nanses: 4
- Longitud de les nanses: + 30cm
- Color: blanc

3. CARACTERÍSTIQUES DE LA TECNOLOGIA ACTUAL

3.1. PLATAFORMA DE GESTIÓ DELS ACCESSOS D'ÀREES TANCADES

BioStar2 és una plataforma de seguretat basada en web, dissenyada per a la gestió dels diferents sistemes de control d'accés de la marca Suprema.

És un programari de gestió de control d'accés i control de presència compatible amb els últims estàndards web i pot ser usat des de qualsevol Workstation o dispositiu mòbil.

La seva arquitectura modular és expansible per poder complir amb els requeriments de qualsevol sistema de control d' accés.

- Fàcil instal·lació i desenvolupament ràpid
- Usabilitat: Menú, accessibilitat, intuïtiu
- Accessibilitat: interfície adaptada a qualsevol dispositiu i sistema operatiu
- Actualitzacions automàtiques, descàrrega automàtica de firmware
- Estructura modular que facilita la integració amb aplicacions de tercers
- Integració de cambres IP i NVR
- Major seguretat: Comunicació encriptada i Informació xifrada

INFORMACIÓ INCLOSA AL SISTEMA DE CONTROL

- Data i hora dels accessos a l'àrea tancada, vinculades als diferents codis de clauer.
- Relació de Incidències detectades pel sistema.
- Relació dels períodes de desactivació del sistema.
- Registre d'ús i accés dels usuaris a totes les àrees tancades.
- Intercanvi de dades mitjançant mòdem GPRS i/o freqüència lliure UHF 868 MHz.
- Instruments, eines i programari necessaris per a la gestió dels usuaris.
- Possibilitat de modificar via remota dels permisos d'accés i del llistat dels codis dels clauers.
- Possibilitat de configurar i supervisar les incidències produïts al sistema de control d'accés.
- Possibilitat de utilització indistinta de clauers o tarja identificadora contactless.
- Possibilitat de funció especial "Comptador" que permet sumar o restar a un comptador intern de les targes, les aportacions efectuades pels usuaris, possibilitant així limitar l'accés d'un usuari un nombre de vegades concret.
- Com possible evolució del sistema a una opció de pagament per generació, hi ha la possibilitat de funció especial "Prepagament" que permet recàrrega de punts a la tarja, en base a uns pagaments efectuats amb anterioritat per l'usuari.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE L'EQUIP PROPOSAT

És important destacar d'entrada que l'equip de control d'accés a les àrees tancades disposa de un panell d'interacció amb l'usuari que facilita la fàcil comprensió del sistema: a l'acostar el clauer al lector, en led color verd "ok" o en led color vermell " no admès".

Creiem d'especial importància el control del sistema de sortida de l'àrea, que bé serà de manera automàtica mitjançant el mateix clauer, o bé amb un polsador d'emergència de desbloqueig mecànic del sistema d'accés, habilitat a tal efecte.

El sistema permet la identificació de usuaris mitjançant clauer/tarja equipada amb transponder de 13,56 MHz tipus Mifare i norma ISO14443A, especialment indicada per a la gestió d'accessos a illes d'aportació de residus.

El sistema de gestió incorpora una porta abatible de 1 mts d'amplada, garantint el control d'entrada i sortida dels usuaris, amb un doble sistema de sortida, com bé s'ha indicat a l'inici d'aquest apartat.

El sistema inclou: dispositiu electrònic i bateries en caixetí d'acer inox, polsador extern inox anti-vandalisme IP65, caixa hermètica interna amb polsador d'arrancada i zona d'identificació amb 4 leds de color blau, grups motoritzats, sensor de detecció de robatori.

El sistema permet l'ús de clauer i/o tarja magnètica si bé s'ha optat per l'opció clauer per ser més còmoda per l'usuari.
El sistema permet mitjançant comptador o prepagament, limitar l'accés a l'àrea o bé limitar els dies o nombre d'accessos autoritzats.

CICLES D'ENTRADA I SORTIDA D'USUARIS

L'entrada serà sempre amb clauer/tarja identificada, que activarà tot el sistema de control d'entrada. Acostant el clauer al lector, apareix llum verda led i senyal acústic simple i lectura Ok al lector, apareixent el nom de l'usuari. Actuació incorrecta apareix Llum vermell led, senyal acústic múltiple i lectura indicant transferència no permesa. En cas afirmatiu, tirar de la porta cap a l'exterior. Un cop a l'interior de l'àrea, es dipositaran els residus als contenidors habilitats per fraccions.

La sortida elèctrica d'emergència serà polsant un accionament, que transmet el desbloqueig a la porta de sortida.

Tota obertura indeguda de la porta d'accés a l'àrea genera una situació d'anomalia i el sistema registra una alarma, activa la llum intermitent de led vermella, amb una inscripció a la pantalla del lector i una senyal sonora local d'avís, així com una senyal d'alarma a l'estació remota.

Totes les anomalies estaran registrades en memòria del sistema via GPRS.

En el cas de l'Àrea Tancada de Vallbona d'Anoia, s'haurà d'integrar el sistema de control d'accés existent.

3.2. PLATAFORMA DE GESTIÓ I SEGUIMENT DEL PORTA A PORTA

La presentació del software serà en Software as a Service (SAAS). Actualment es disposa del software IDSoft de l'empresa IDWaste. El software de gestió de dades permetrà visualitzar totes les dades registrades mitjançant els diferents sistemes

tecnològics de seguiment i control. Serà consultable on-line des de qualsevol dels navegadors més habituals. Utilitzarà les dades registrades per la unitat de control embarcada als vehicles, dels GPS, les etiquetes RFID (de cubells i contenidors) llegides tan amb l'antena embarcada com amb els lectors manuals vinculats o no vinculats via Bluetooth, les dades registrades pel sistema de control d'accés de les àrees tancades i les del pesatge embarcat dels vehicles que l'incorporin.

Els usuaris del software s'hauran d'identificar mitjançant la introducció d'usuari i contrasenya per accedir-hi. L'estructura del mateix contindrà com a mínim mòduls per a la visualització, seguiment i registre històric de:

- Gestió de flotes. Visualització dels vehicles a temps real indicant l'estat. Històric de recorreguts sobre mapa per vehicle.
- Buidatges de tots els elements de contenció i de les incidències sobre les aportacions.
- Gestió d'àrees tancades i els seus usuaris.
- Estadística del servei i informes. Els informes mínims que es podran obtenir de manera ràpida i senzilla són:
  - Buidatges de contenidors, cubells, bujols i contenidors (RFID) per municipi i període que es sol·liciti.
  - Buidatges (volum i fracció) realitzats a cada activitat econòmica i equipament durant el mes transcorregut (RFID).
  - Relació d'incidències de les aportacions de residus (tan dels serveis de recollida porta a porta com del servei de recollida d'àrees tancades) i seguiment de les accions empreses per solucionar-les.
  - Informe de participació dels diferents generadors.
  - Informes estadístics del servei (mitjana mensual de buidatges per dia de la setmana i fracció, mitjana de buidatges per equip de treball i fracció, dia de major i menor nombre de recollides, informe de la NO participació per municipi, etc.). o Informe d'accessos i participació de les àrees tancades per municipi.
  - Relació de pesos recollits per fracció i municipi obtinguts amb base el pes final de cada ruta i els volums totals buidats de cada municipi, sempre que els vehicles no incorporin el sistema de pesatge embarcat.

Com a mínim es podran generar 50 usuaris d'accés al software. Per cada usuari l'administrador del sistema podrà establir diferents nivells de permisos d'ús del mateix així com definir quins municipis i quines àrees tancades podrà visualitzar-ne les dades.

En el cas de Vallbona d'Anoia, actualment l'Ajuntament disposa del software Mawis (Moba) com a plataforma de gestió i seguiment del porta a porta. Caldrà incorporar les dades de Vallbona d'Anoia a la plataforma de gestió integrada que ofereixi l'empresa.

3.3. APLICACIÓ CIUTADANA DE PAGAMENT PER GENERACIÓ

MAWIS bitPAYT és una app de l'empresa MOBA que serveix per potenciar la comunicació i la conscienciació ciutadana en matèria del reciclatge, i es troba completament integrada en el software de gestió integral MAWIS U2 per a una gestió integral dels serveis.

Actualment, aquesta aplicació està activa per 4 municipis (Carme, Castellolí, Jorba i Sant Martí de Tous) que tenen instaurada la nova taxa de residus. Caldrà que l'empresa adjudicatària del servei segueixi donant servei als usuaris amb una app i plataforma de gestió perquè els usuaris puguin visualitzar les seves aportacions i modelitzar els rebuts.

A continuació es detallen les principals característiques de l'app, i que haurà de seguir tenint en el nou contracte:

- **Intuïtiva**: Fàcil d'usar per la ciutadania i per l'administració i/o empresa gestora del servei de recollida de residus.
- **Integrada**: Tot es gestiona des del software integral MAWIS U2, la qual cosa fa que es disposi en una mateixa plataforma de tota la informació sobre la gestió de residus urbans.
- **Versàtil**: S'adapta als serveis de recollida: porta a porta, contenidors comunitaris, contenidors intel·ligents, sistemes mixtos, etc.
- **Informativa**: Permet informar els ciutadans i comerços dels calendaris de recollida, mapa d'ubicació dels contenidors, guies de reciclatge, aportacions realitzades, incidències trameses i el seu estat de resolució, etc.
- **Flexible:** Es poden activar els diferents mòduls de l'eina per separat i d'una manera esglaonada en el temps.
- **Smart citizen**: La transparència, comunicació i participació ciutadana en matèria de residus són necessàries per a la transformació de les nostres ciutats en ciutats intel·ligents (les SmartCities). bitPAYT permet mostrar als ciutadans estadístiques i indicadors individuals i globals del reciclatge al municipi fent-los partícips en tot moment.

FUNCIONALITATS DE L'APLICACIÓ CIUTADANA bitPAYT

Mitjançant bitPAYT, els usuaris i l'administració del servei podran realitzar les següents accions i comunicacions:

- **Registre d'usuaris, registre inicial i validació de l'usuari**: La primera vegada que un usuari accedeixi a l'aplicació bitPAYT a través de Smartphones o de la Web, haurà de registrar-se amb les seves dades. Aquesta sol·licitud haurà de ser posteriorment validada per l'administració o el gestor del servei, i podrà associar-se als usuaris generadors de la base de dades de MAWIS U2.
- **L'usuari pot fer un seguiment de les obertures i consultar les seves aportacions** realitzades per període de temps i per tipus de residu, podent conèixer la seva generació de residus mitjançant percentatges i gràfiques. Amb la transparència d'aquestes dades cap als ciutadans, l'objectiu és implicar-les cada vegada més en el reciclatge i passar de la conscienciació a la corresponsabilitat.
- **Taxa justa o pagament per generació:** Amb la informació de les aportacions realitzades es pot bonificar o ajustar la taxa d'escombraries de cada domicili o comerç. Aquest mòdul permet consultar l'històric de rebuts, descarregar-los i veure gràfiques.

3.4. PLATAFORMA DE GESTIÓ DE LA TAXA JUSTA EN MODALITAT DE PAGAMENT PER APORTACIÓ

La Plataforma MAWIS s'utilitza actualment en 4 municipis, els que han implantat la Taxa Justa (Carme, Castellolí, Jorba i Sant Martí de Tous). En aquest cas, els software de IDSoft i Mawis s'han integrat per tal de poder passar l'informació de la plataforma principal, actualment IDSoft, cap a Mawis que realitza el càlcul de les aportacions dels usuaris per tal de generar la taxa de residus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS PLATAFORMA MAWIS

Algunes de les **funcionalitats** de MAWIS U2 són:

- Pestanyes amb icones identificatives i mòduls amb accés ràpid a les pestanyes.
- Les pestanyes dels formularis son ordenables "sense persistència" (per a la sessió en curs).
- Marca als filtres quan aquests estan actius per a la ràpida identificació dels filtres aplicats sobre la informació mostrada.
- Botó d'accés ràpid a les pestanyes obertes i botó de tancar totes les pestanyes amb 1 click.
- Marca (vermella) sobre les pestanyes de formularis quan té modificacions no desitjades.
- Totes les lupes de cerca mostren la descripció de l'element en comptes del codi, el que facilita el seu reconeixement.
- Velocitat a l'hora de carregar mapes, recerques i pantalles en general.
- S'implementen les opcions d'expandir i contraure en diversos panells laterals prement a la capçalera.
- Visualització de les imatges integrada a la mateixa pantalla.