



Ajuntament de Bellpuig

«Pla de Recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU»

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE L'ADQUISICIÓ DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ PER AL SEGUIMENT DEL SERVEI DE RECOLLIDA PORTA A PORTA DEL MUNICIPI DE BELLPUIG

CSV: b94e5d6a-e49e-4e90-aa24-8678ea4e3863
Aquest document és Document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://omac.bellpuig.cat/validacio>





Ajuntament de Bellpuig

El present document té com a finalitat definir les condicions tècniques del subministrament de materials de tecnologia d'informació, comunicació i control per al seguiment del nou servei de recollida selectiva porta a porta del municipi de Bellpuig i el manteniment del software i hardware corresponent.

El subministrament inclourà el transport, descàrrega i instal·lació del material a subministrar descrit al present plec de prescripcions tècniques al lloc que determini l'Ajuntament de Bellpuig.

El present plec de clàusules tècniques té el següent contingut:

1. Necessitat i idoneïtat del contracte
2. Objecte del contracte
3. Software per a la gestió de dades
4. Aplicacions
 - 4.1. Aplicació de la ciutadania
 - 4.2. Aplicació del servei
 - 4.3. Aplicació per a les deixalleries
5. Canelleres
6. Clauers per a l'obertura dels contenidors tancats
7. Tancaments dels contenidors d'obertura restringida amb control d'usuari
8. Quotes d'ús, inicialització, manteniment i actualitzacions del software
 - 8.1. Condicions
 - 8.2. Model de prestació del manteniment
 - 8.2.1. Anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, inclosa la creació de la base de dades
 - 8.2.2. Disponibilitat del manteniment
 - 8.2.3. Pla de còpies i monitoratge
 - 8.2.4. Gestió i resolució d'incidències
 - 8.3. Posada en marxa, formació inicial i devolució de dades
 - 8.3.1. Posada en marxa
 - 8.3.2. Formació inicial
 - 8.3.3. Devolució i transferències
9. Quotes d'ús, inicialització, manteniment i actualitzacions del Hardware
 - 9.1. Condicions de prestació
 - 9.2. Model de prestació de la gestió i resolució d'incidències
10. Planificació temporal
11. Canals de comunicació
12. Seguiment del contracte
13. Garantia
14. Documentació justificativa



1. NECESSITAT I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

El municipi de Bellpuig a l'1.01.2024 tenia una població oficial de 5.276 habitants, i segons el padró fiscal de la Taxa de recollida d'escombraries, prestava aquest servei a 2.250 immobles particulars, i a unes 224 activitats econòmiques/grans productors.

Bellpuig, l'any 2021, va recollir selectivament un 44'80 % dels residus generats al seu municipi. La mitjana de Catalunya va ser del 46,66 %, i la normativa europea preveu per al 2025 uns objectius de preparació per a la reutilització i reciclatge d'un 60%.

Així doncs, el municipi de Bellpuig no assoleix aquest percentatge amb el sistema actual de recollida selectiva, per la qual cosa es considera necessari implantar el sistema de recollida de residus porta a porta, amb l'objectiu d'incrementar per sobre del 65 % la recollida selectiva dels residus, en haver-se constatat a bastament que amb aquesta forma de recollida selectiva de residus s'incrementa substancialment la seva selecció de forma adequada.

Per al correcte seguiment d'aquest nou servei, i amb la intenció d'assentar les bases que possibilitin la implantació posterior del Pagament per Generació (PxG), es fa necessària l'adquisició de determinada tecnologia de la informació consistent en diferents elements d'identificació i lectura de TAGS RFID, sistema de tancament per als contenidors amb sistema d'identificació d'usuari/ària, el control d'accés i el control de la gestió dels residus a la deixalleria municipal i a les àrees d'aportació d'emergència, i les aplicacions del seu seguiment, tant per part del servei de recollida com per part de la ciutadania, el contracte de serveis corresponent a l'ús de la plataforma de gestió on es centralitzarà la informació i el contracte de manteniment dels elements corresponents al hardware de la tecnologia.

2. OBJECTE DEL PLEC TECNIC

L'objecte del present document per aquesta contractació es establir les condicions tècniques del subministrament del conjunt d'eines tecnològiques de la informació consistents en diferents elements d'identificació i lectura de TAGS RFID, sistema de tancament per als contenidors amb sistema d'identificació d'usuari/ària, el control d'accés i el control de la gestió dels residus a la deixalleria municipal i a les àrees d'emergència, i les aplicacions de seguiment, tant pel servei de recollida selectiva com per a la ciutadania, així com la quota d'ús corresponent a la plataforma de gestió on es centralitzarà la informació, comunicació i control, i el contracte vinculat de manteniment dels elements que componen el hardware d'aquesta tecnologia i el manteniment i actualitzacions de la plataforma SaaS i de les Apps.

L'objecte del contracte inclou els següents elements:

	UNITATS
Equipament	
Lectors RFID/canelleres	5
Tancaments contenidors àrees emergència FORM i resta (2 àrees i 5 cont/àrea) i Tancaments contenidors poda (12 Bellpuig i 2 Seana)	24
Tancament porta accés àrees emergència	2
Aplicacions	
Configuració de l'aplicació del servei	1
Configuració de l'aplicació de la ciutadania	1
Configuració de l'aplicació control a la deixalleria	1
Configuració aplicació 2 àrees tancades	1
Elements d'identificació d'usuaris	
Clauers d'identificació d'usuaris	6.000
Implantació i gestió	
Anàlisis, parametrització, configuració dels sistema SaaS	1



MENSUALITATS	
Quotes d'ús	
Quota mensual d'ús de software SaaS i gestió de comunicacions de tots els elements de registre de dades relacionats i de les aplicacions informàtiques (import per a 5 canelleres)	96
Quota mensual per operari deixalleria	96
Quota mensual aplicació de gestió durant la implantació (màx. 10 llicències)	1
Quota mensual per a l'aplicació de gestió durant els mesos posteriors a la implantació (màx. 1 llicències)	95
Quota <u>Anual</u> per descàrrega per a l'aplicació d'ús de la ciutadania (màx. 5.200)	8
Manteniment	
Quota mensual manteniment dels elements que componen els tancaments dels 24 contenidors tancats	96
Quota de comunicació i manteniment de dades inclosa SIM i altres elements de comunicació de 24 contenidors tancats	96
Quota mensual manteniment dels elements que componen els tancaments de les dues àrees tancades	96
Quota de comunicació i manteniment de dades i altres elements de comunicació de les dues àrees tancades	96

Pel que fa a les aplicacions descrites en aquest Plec es concreta que cadascuna de les aplicacions tindrà una part d'inicialització amb un cost fixe inicial i unes quotes d'ús i manteniment mensuals (o de 8 quotes anuals, en un apartat) per a tot el període del contracte.

Aquestes quotes obliguen al contractista a complir els models de prestació de manteniment inclosos al present plec tècnic.

L'àmbit funcional d'aquest plec és el següent:

Els elements inclosos al present Plec de Prescripcions Tècniques esdevenen instruments que han de permetre assolir una millor gestió de la qualitat del servei i un millor control per part de l'entitat municipal.

El contractista, oferirà una solució de gestió i seguiment del servei que registri les dades que es sol·licitin. Aquestes dades seran emmagatzemades en servidors i processades per un programari (plataforma SAAS) especialista en la gestió de dades de serveis de recollida de residus. Aquests instruments han de permetre assolir una millor gestió de la qualitat del servei i un millor control per part de l'Ajuntament de Bellpuig.

Aquesta solució s'acompanyarà de la planificació necessària per a la seva implantació i d'un pla de manteniment durant el contracte de servei.

Tots els serveis de recollida de residus que impliquin el buidatge de qualsevol element de contenció inclòs al servei de PaP (cubells, bujols o contenidors domèstics i comercials aportats per l'Ajuntament de Bellpuig) incorporaran sistemes electrònics d'identificació amb l'objectiu de registrar tots els buidatges, permetent conèixer el generador a qui pertanyen.

També caldrà registrar els contenidors de FORM, RESTA i PODA que conformen les àrees d'emergència, i els contenidors de poda repartits pel municipi, que incorporaran un sistema electrònic per a la seva obertura.

El licitador posarà a disposició del projecte diferents aplicatius mòbils per a la creació i la gestió permanent de la base de dades de generadors, la gestió d'incidències i la comunicació bidireccional amb els usuaris del servei i entre els educadors ambientals i els operaris de recollida.



Ajuntament de Bellpuig

Totes les dades i les eines de gestió s'integraran en una única plataforma per tal de facilitar i agilitzar la gestió i seran consultables a temps real per part dels responsables del servei de l'Ajuntament de Bellpuig i de l'entitat que presti el servei.

Les diferents propostes hauran de venir acompanyades de la planificació necessària per a la seva implantació i inclouran l'anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, també la creació d'una base de dades i d'un pla de manteniment i actualitzacions, tant del software com del hardware per un termini de **8 anys**.

Tot el hardware serà propietat de l'Ajuntament de Bellpuig una vegada finalitzat el contracte. Pel que fa al software, l'empresa adjudicatària haurà de preveure a la finalització del contracte l'entrega de tota la informació generada al llarg del contracte, en format base de dades compatible amb una possible nova plataforma.

3. SOFTWARE PER A LA GESTIÓ DE DADES

El "**SaaS**" és una modalitat d'utilització del software on el programari i les dades relacionades s'hostatgen en servidors aliens al contractant i l'accés als mateixos es realitza a través d'un navegador web.

Per tant, la informació, el seu processament i els resultats de l'aplicació d'una determinada lògica de negoci estaran hostatjats a les instal·lacions del contractista. El contractista s'ha de fer càrrec de qualsevol despesa derivada de la prestació de l'operativitat del software, sigui en programari, tant a nivell servidor com a client (desenvolupat o llicenciat), maquinari (físic o virtualitzat, així com qualsevol tipus de llicenciament necessari) i en les comunicacions necessàries fins a la publicació o posada a disposició a través d'Internet de la informació.

La infraestructura central necessària per oferir el software ha d'estar allotjada a les instal·lacions de l'empresa contractista en territori de la UE i haurà de complir, en tot cas, amb la legislació vigent en matèria de dades i complir l'Esquema Nacional de Seguretat. No es permet cap tractament de dades personals fora de la UE, ni per al seu emmagatzematge ni per a la realització de còpies de seguretat. Forma part del servei, entre d'altres, la realització de les còpies de seguretat necessàries per a garantir la plena disponibilitat i integritat de les dades emmagatzemades. Així mateix, el contractista es farà càrrec de qualsevol actuació necessària, sigui correctiva, preventiva o evolutiva, per tal de mantenir el servei amb els paràmetres de qualitat adients i actualitzats.

El software de gestió de dades inclourà la gestió de comunicacions de tots els elements de registre de dades relacionats a continuació:

- Aplicació de la deixalleria
- Aplicació del servei
- Aplicació de la ciutadania
- 5 lectors canelleres
- 24 tancaments de contenidors d'obertura restringida amb control d'usuari
- 2 tancaments de les àrees d'emergència.

El software de gestió de dades haurà de complir les següents especificacions:

La presentació del software serà en Software as a Service (SaaS). El software de gestió de dades permetrà visualitzar totes les dades registrades mitjançant els diferents sistemes tecnològics de seguiment i control. Serà consultable online des de qualsevol dels navegadors més habituals (web responsive) i de diferents dispositius (ordinador, tablet, mòbil...). Utilitzarà les dades registrades per les etiquetes RFID llegides amb els lectors manuals i enviades via comunicació bluetooth i les dades registrades pel sistema de control dels contenidors tancats.

L'empresa adjudicatària garantirà l'accés a l'Ajuntament de Bellpuig que s'haurà d'identificar mitjançant la introducció d'usuari i contrasenya per accedir-hi.



Ajuntament de Bellpuig

L'estructura del mateix contindrà com a mínim mòduls per a la visualització, seguiment i registre històric de:

- Buidatges de tots els elements de contenció i de les incidències sobre les aportacions.
- Gestió dels contenidors tancats i els seus usuaris.
- Estadística del servei i informes. Els informes mínims que es podran obtenir de manera ràpida i senzilla són:
 - Recollida i buidatges de cubells, bujols i contenidors (RFID) pel 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 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, etc.).
 - Informe d'accessos i participació a les deixalleries
- Totes les dades s'han de poder consultar i han d'estar disponibles després de cada dia de recollida, tret de les dades que aportaran informació dels contenidors tancats de les illes d'emergència que es llogiran al final el servei després de cada recollida.
- Mòdul de pagament per generació: caldrà que els software estigui preparat per a la introducció del pagament per generació en qualsevol moment del contracte.
- L'empresa garantirà a l'Ajuntament de Bellpuig l'accés i ús del software de gestió durant els anys de vigència del contracte fruit d'aquest plec.
- L'accés a la plataforma haurà de permetre diferents rols d'usuaris, amb diferents drets sobre les dades.
- Mòdul de ticketing o incidències.
- Gestió de flotes. Haurà d'estar preparat per a la gestió de flotes en el cas que s'instal·li els elements necessaris als vehicles.
- Treball amb múltiples pantalles / Centre de comandament
- En el cas dels usuaris administradors, haurà de donar accés, com a mínim, a tres usuaris administradors i funcionalitat completa als mòduls relacionats en aquest mateix apartat, inclòs el de ticketing o incidències. Alhora, haurà de permetre que cada usuari administrador permeti la creació de fins a 5 usuaris de consulta.
- Consultar les dades de participació a temps real: l'usuari tindrà la garantia que es registra correctament el seu comportament, fet imprescindible en el moment d'aplicar el pagament per generació i és, alhora, garantia de transparència de tota la gestió del servei.
- Gestió de les incidències: permet gestionar les incidències detectades per servei a l'usuari, establir un diàleg amb els tècnics de seguiment i fer el seu seguiment fins a la resolució. En el moment que el servei detecta qualsevol incidència vinculada a les canelleres o a través del seguiment dels tècnics inspectors amb l'app del servei, s'envia al software de gestió i es notifica a l'afectat a través d'un missatge. La possibilitat d'establir un diàleg amb el servei, i per tant una comunicació bidireccional, ha de ser una funció que es pugui desactivar. Així, ha de permetre enviar missatges des de la gestió del servei a l'usuari i ha de poder activar-se i desactivar-se la possibilitat que l'usuari respongui a la notificació.
- Gestió de les incidències per part del ciutadà: permet gestionar les incidències per part dels usuaris. Les incidències poden ser genèriques –detecció de punts negres, punts amb bosses abandonades, incidències relacionades amb els contenidors, etc.- o concretes associades a l'usuari no recollida d'alguna fracció, cubell o bujol trencat, clau desactivades, etc.-.
- Sol·licitud de recollides – voluminosos, fracció vegetal, etc.-: en aquesta secció hi haurà informació detallada de les diferents recollides que dugui a terme el servei –horaris, freqüències- i es permetrà sol·licitar-les a través d'un simple formulari.
- Comunicació amb els tècnics de seguiment: els usuaris poden enviar missatges al servei per sol·licitar més materials, resoldre dubtes, etc. rebent resposta dels tècnics de seguiment. La plataforma ha de permetre l'edició de les "respostes automàtiques" per part dels tècnics de seguiment.
- La gestió de totes les accions de resolució d'incidències fins al seu tancament, incloent les entrades a través dels lectors i les provinents de l'App de la ciutadania o del propi servei.



Ajuntament de Bellpuig

- Gestionar les incidències que hagi pogut comunicar el mateix servei de recollida o l'Ajuntament de Bellpuig, i la seva resolució i tancament, per part de l'empresa i a banda ha de poder permetre veure la traçabilitat de la incidència per part de tots els implicats.

- Altres funcionalitats generals:

- Es podrà triar la llengua i estarà disponible, com a mínim, en català i castellà.
- Possibilitat d'incorporar mòdul de pagament per generació. Caldrà que el software estigui preparat per a la introducció de pagament per generació en qualsevol moment del contracte.
- Integració d'App de gestió en l'aplicació
- Capacitat d'incorporació de dades d'altres proveïdors, i en qualsevol cas les dades així com que les dades que facilitin les Apps municipals siguin interoperables amb les Apps del servei de porta a porta de la comarca de l'Urgell
- Servidor de mapes propi i/o capacitat d'incorporació d'altres serveis cartogràfics

4. APLICACIONS

4.1. Aplicació de la ciutadania

L'objectiu d'aquesta aplicació és establir un canal bidireccional de comunicació entre la ciutadania i el servei de manera que aquest no rebí només informació sinó que pugui relacionar-se amb el servei de manera àgil i eficaç. Aquesta aplicació haurà d'estar a disposició dels usuaris en format Android i IOS i haurà de poder descarregar-se mitjançant PlayStore i AppleStore.

A través de l'App els usuaris disposaran de la següent informació:

- Informació bàsica del servei: model de recollida per municipi i detalls de cadascun horaris i freqüències de recollida, funcionament de les recollides especials, entre d'altres.
- Formulari (incloïen l'enviament de fotos) per informar de les incidències detectades - no recollida de residus, abandonament de residus a la via pública, contenidors en mal estat, entre d'altres.
- Formulari per sol·licitar, o recordar, el codi d'usuari per a poder registrar-se o entrar a la part privada.
- Consulta de dades de participació a temps real: l'usuari tindrà la garantia que es registra correctament el seu comportament, fet imprescindible en el moment d'aplicar el pagament per generació i és, alhora, garantia de transparència de tota la gestió del servei.
- Notificació de les incidències: permet notificar a l'usuari les incidències detectades pel servei, establir un diàleg amb els tècnics de seguiment i fer el seu seguiment fins a la resolució. En el moment que el servei detecta qualsevol incidència vinculada a l'aportació a través dels equips o a través del seguiment dels tècnics-inspectors amb l'app de servei, s'envia al software de gestió i es notifica a l'afectat a través d'un missatge push que l'usuari pot respondre i establir-se un diàleg.
- Notificació de les incidències per part del ciutadà: permet notificar les incidències per part dels usuaris. Les incidències poden ser genèriques detecció de punts negres, punts amb bosses abandonades, incidències relacionades amb els contenidors, etc., o concretes associades a l'usuari -no recollida d'alguna fracció, cubell o bujols trencat, clauers desactivats, etc.-
- Sol·licitud de recollides - voluminosos, fracció vegetal, etc.-: en aquesta secció hi haurà informació detallada de les diferents recollides que dugui a terme el servei -horaris, freqüències- i es permetrà sol·licitar-les a través d'un simple formulari.
- Comunicació amb els tècnics de seguiment: els usuaris poden enviar missatges al servei per sol·licitar materials, resoldre dubtes, etc. i rebran resposta dels tècnics de seguiment.
- L'app ciutadana haurà d'estar vinculada bidireccionalment amb el software de gestió de manera que tota la informació quedarà centralitzada en el software de gestió. L'App haurà de registrar la informació a la plataforma de forma automàtica, i en cas que l'usuari no tingui cobertura de xarxa ha de fer-ho tan aviat com es tingui connexió, permetent registrar les accions realitzades i enviar a la persona sol·licitant informació respecte a la finalització de les mateixes, facilitant així la traçabilitat de les accions fetes pel ciutadà.



4.2. Aplicació del servei

Els requisits mínims de l'aplicació de servei hauran de permetre:

- Centralitzar i realitzar el seguiment de totes les incidències –del servei de recollida, inspecció, ciutadania-, i registrar per part dels diferents agents del servei, i permetre fer les altes, baixes i les modificacions necessàries a nivell d'associació d'elements d'aportació i d'identificació.
- A través de l'App s'introduiran totes les accions de resolució de les incidències fins al seu tancament, incloent les entrades a través dels equips recollida així com les provinents de l'app de ciutadania.
- Gestionar les altes, les baixes i qualsevol altra modificació. Aquesta funcionalitat permetrà en un primer moment -durant la implantació del nou servei-, crear les bases de dades domèstiques i comercials i associar els materials d'aportació amb tag i els clauers d'obertura de contenidors, deixalleries amb l'objectiu de generar bases de dades al 100% fiables amb tots els usuaris i els codis associats. Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària del present plec la creació, normalització i bolcat inicial del padró del municipi a la BBDD de l'App. Un cop bolcada la informació, caldrà donar accés a:
 - (10) llicències mensuals en els moments de la implantació
 - (1) llicència per al manteniment
- Posteriorment a la implantació, l'App permetrà gestionar les noves altes, les baixes i els canvis, de manera que tot el que es registri des d'aquesta aplicació s'actualitzi sincrònicament en el gestor de dades, des del qual es farà tot el seguiment de la participació.
- Permetre el registre de les incidències que hagi pogut comunicar el servei de recollida l'ajuntament, i la seva resolució i tancament.
- Haurà d'estar vinculada bidireccionalment amb el software de gestió de manera que tota la informació quedarà centralitzada en el software de gestió.
- L'empresa garantirà l'accés i ús de l'App a l'ajuntament de Bellpuig durant els anys de vigència del contracte fruit d'aquest plec.

4.3. Aplicació de la deixalleria i àrees d'emergència

L'aplicació serà una eina de control per a les entrades i sortides dels usuaris/es a les deixalleria municipal i a les àrees d'emergència que utilitzarà la mateixa base de dades i anirà lligada a l'aplicació de servei i a la ciutadana. Aquesta aplicació també permetrà realitzar un seguiment d'aquest servei amb l'objectiu de poder implantar un posterior sistema de pagament per generació en base a aquestes dades.

A banda, aquesta aplicació permetrà controlar i registrar les entrades i sortides de residus efectuades i els seus transportistes associats. També permetrà controlar la traçabilitat dels residus, la generació d'albarans i factures i el control de la participació de la ciutadania.

5. CANELLERES

Els lectors manuals de tipus canellera s'utilitzaran en la recollida porta a porta i permetran a l'operari/ària treballar amb les mans lliures en tot moment.

El licitador haurà de preveure el subministrament de 5 lectors manuals de tipus canellera que s'utilitzaran en la recollida porta a porta.

Els requisits mínims d'aquests lectors són:

- Durada de la bateria 6 hores, com a mínim.
- Nivell de protecció IP67mínim.
- Memorització dels registres en la memòria interna de 5.000 lectures de 128 bits, com a mínim.
- Cable d'alimentació tant per a la xarxa (in-220VAC out-5 VDC) com per a carregador de vehicle (in-12/24 VDC out-5VDC).
- Pantalla, d'elevada visibilitat, per a la visualització de les lectures i l'associació d'incidències de forma individualitzada.



Ajuntament de Bellpuig

- Distància de lectura de 10-20 cm, com a mínim.
- Possibilitat de vinculació i transmissió dels registres de lectura a la unitat de control via bluetooth multidispositiu.
- Senyal acústica d'avís en el moment d'haver efectuat la lectura d'un codi de les etiquetes (EPC).
- Possibilitat d'introducció d'incidències vinculades a les etiquetes RFID llegides.
- Possibilitat d'associar un mínim de 5 incidències al codis registrats.
- Possibilitat de personalitzar incidències, llengua, potencia de lectura, temps de lectura
- Possibilitat de vinculació a més d'un equip, via bluetooth, assegurant l'enviament únic de cada un dels registres efectuats.
- L'activació del sistema de detecció d'etiquetes RFID es realitzarà mitjançant un polsador membrana ubicat al lector mòbil per a poder ser fàcilment activable en condicions de treball en horari nocturn.
- Les lectures realitzades activaran una senyal acústica i es mostrarà el codi de l'etiqueta RFID a la pantalla de la unitat de control.
- El sistema ha de tenir un percentatge d'identificacions positives d'elements de contenció superior al 99,8%.
- Un cop subministrats, els lectors passaran a ser propietat de l'Ajuntament.
- L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació de prestar els serveis de garantia segons fabricant.

6. CLAUERS PER A L'OBERTURA DELS CONTENIDORS TANCATS

Tots els clauers identificatius dels usuaris/es per al sistema d'obertura de les tapes dels contenidors tancats i els accessos a les deixalleries hauran de complir les següents especificacions:

- Material resistent a l'aigua
- MIFARE 4k de superfície (13,56 MHZ)
- Distància de lectura mínim 1 cm des de la carcassa externa
- Codi UID únic
- Codi únic imprès mitjançant codi QR
- Serigrafia personalitzada amb el logotip del Porta a Porta que faciliti l'Ajuntament de Bellpuig

7. TANCAMENTS DELS CONTENIDORS D'OBERTURA RESTRINGIDA AMB CONTROL D'USUARI

Els tancaments oferiran una solució d'aportació limitada per dipositar els residus corresponents a la fracció orgànica en contenidor de 360 litres i en contenidor de 1000 litres amb tapa d'obertura limitada per a la fracció resta i poda, permetent una alternativa per dipositar aquests tipus de residus en cas d'emergència. Aquests contenidors s'instal·laran a diferents indrets de la via pública que concretaran els/les tècnics/ques municipals i la seva instal·lació resta inclosa dins el preu de contracte.

Els llocs on s'han d'instal·lar aquests contenidors seran subministrats per l'Ajuntament de Bellpuig.

Requisits mínim que hauran de complir:

- Tancament electrònic per limitació d'accés i control d'usuaris/àrees compatible amb els clauers d'obertura d'àrees amb control d'accés incloses a la present memòria.
- Connexió GPRS al lloc web per control remot
- Activació i desactivació remota del fitxer usuaris
- Autonomia energètica
- Es registraran i transferiran, com a mínim la següent informació:
 - Data i hora de l'accés de tots els usuaris de les àrees.
 - Codi del clauer electrònic de proximitat.



Ajuntament de Bellpuig

- En cas d'utilitzar bateries, estat de la càrrega de la mateixa.
- Qualsevol incidència del sistema.
- En cas d'incidència que desactivi el sistema, registre del període de desactivació.
- Registre d'ús i accés dels usuaris
- L'intercanvi de dades es realitzarà mitjançant un mòdem GPRS.
- Instruments, eines i programari necessari per a la gestió d'usuaris de les àrees (altes/baixes/modificacions).
- Possibilitat de modificar via remota els llistat dels codis dels clauers electrònics que tenen o no permís per accedir a les àrees.
- Possibilitat de configuració i supervisió dels esdeveniments produïts al sistema de control d'accés.

8. QUOTES D'ÚS, INICIALITZACIÓ, MANTENIMENT I ACTUALITZACIONS DEL SOFTWARE (programari)

MENSUALITATS	
Quotes d'ús	
Quota mensual d'ús de software SaaS i gestió de comunicacions de tots els elements de registre de dades relacionats i de les aplicacions informàtiques (import per a 5 canelleres)	96
Quota mensual per operari deixalleria	96
Quota mensual aplicació de gestió durant la implantació (màx. 10 llicències)	1
Quota mensual per a l'aplicació de gestió durant els mesos posteriors a la implantació (màx. 1 llicències)	95
Quota <u>Anual</u> per descàrrega per a l'aplicació d'ús de la ciutadania (màx. 5.200)	8
Manteniment	
Quota mensual manteniment dels elements que componen els tancaments dels 24 contenidors	96
Quota de comunicació i manteniment de dades inclosa SIM i altres elements de comunicació de 24 contenidors tancats	96
Quota mensual manteniment dels elements que componen els tancaments de les dues àrees tancades	96
Quota de comunicació i manteniment de dades i altres elements de comunicació de les dues àrees tancades	96

8.1. Condicions

L'objecte d'aquest contracte ha de permetre la gestió integral dels diferents aspectes vinculats amb el funcionament del software contractat.

Amb aquesta finalitat, el contractista haurà d'assegurar els següents objectius:

- Instal·lació de la plataforma i manteniment de la solució proposada com a SaaS.
- Anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, inclosa la creació de la base de dades dels usuaris del municipi de Bellpuig.
- Configuració dels perifèrics que conformen l'objecte del contracte.
- Resolució de consultes per part de l'Ajuntament de Bellpuig.
- Devolució i transferència en finalitzar el servei.

L'empresa adjudicatària es fa responsable de l'anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, inclosa la creació de la base de dades, de manera que es puguin desenvolupar la totalitat de les funcions per les que ha estat adquirit.

El servidor on s'hostatjaran les dades i el programa ha de garantir la disponibilitat, la capacitat, i la seguretat (segons normativa vigent) necessàries per al correcte funcionament del servei.

El contractista proporcionarà suport tècnic a l'Ajuntament de Bellpuig, de dilluns a divendres no festius, en horari de 8 a 18h.



Ajuntament de Bellpuig

El contractista també es compromet a assumir el manteniment de la plataforma SaaS i les aplicacions.

Aquest manteniment inclou:

- Actualitzar la plataforma i aplicacions, a les darreres versions consolidades del producte quan l'Ajuntament de Bellpuig ho estimi oportú.
- Adaptacions d'imatge si es produeixen canvis d'imatge corporativa, etc.
- Una formació anual presencial (a realitzar en dos dies i en un total de 10 hores) a les dependències que determini l'Ajuntament de Bellpuig, a fi de donar a conèixer les darreres novetats del producte així com resoldre dubtes als usuaris.

8.2. Model de prestació del manteniment

Recull les línies bàsiques de la forma de rebre el manteniment del software.

8.2.1. Anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, inclosa la creació de la base de dades

L'empresa adjudicatària es fa responsable de l'anàlisi, parametrització i configuració de tots els elements, inclosa la creació de la base de dades, de manera que es puguin desenvolupar la totalitat de les funcions per a les qual ha estat adquirit.

8.2.2. Disponibilitat del manteniment

Es garantirà la disponibilitat del manteniment durant les 24 hores del dia tots els 365 dies de l'any. En els casos en què s'hagi de procedir a la realització de tasques periòdiques de manteniment, actualitzacions o millores en els equips, programari o infraestructures, o de qualsevol altre element inclòs en el SaaS, s'haurà de procedir a la seva planificació, pal·liant, en la mesura del possible, els talls en el servei del software.

Els treballs programats s'executaran en la finestra de temps que menys perjudici causi a l'usuari final de la solució i, en tots els casos, hauran de ser autoritzats per l'Ajuntament de Bellpuig.

Les actuacions programades s'hauran de notificar a l'Ajuntament amb un mínim de 2 dies laborables d'antelació. Aquest requisit de notificació no serà d'aplicació en aquelles actuacions que tinguin per objectiu resoldre una incidència de caràcter crític, per tant, quan es produeixi una pèrdua o s'observi el risc d'una pèrdua total del servei del software.

Acord de Nivell de Servei (ANS) de Disponibilitat

A continuació s'estableix la següent taula d'acord de nivell de Servei pel que fa a la Disponibilitat, amb les penalitats corresponents per al cas d'incompliment:

ANS de disponibilitat del servei mensual
Valor de disponibilitat superior o igual al 98 % i inferior o igual a 99,5%
Valor de disponibilitat superior o igual al 96% i inferior a 98%
Valor de disponibilitat superior o igual al 90% i inferior a 96%
Valor de disponibilitat inferior al 90%

8.2.3. Pla de còpies i monitoratge

El contractista és responsable de la realització del corresponent pla de còpies de seguretat, tant a nivell d'aplicació com a nivell de base de dades. El contracte inclou el necessari monitoratge,



tant del maquinari com del servei de software prestat; en aquest últim cas i en funció dels períodes de no-prestació, es calcularan les penalitzacions corresponents.

8.2.4. Gestió i resolució d'incidències

L'empresa contractista haurà de resoldre qualsevol error de funcionament de la solució contractada. Les incidències detectades es faran arribar categoritzades a l'empresa contractista per part dels propis usuaris afectats. A aquest efecte l'empresa licitadora disposarà d'un punt únic de recepció d'incidències siguin del caràcter que siguin.

Una incidència es considerarà resolta si té el vistiplau del/s usuari/s que l'hagi/n reportat. En cas contrari, serà retornada a l'empresa contractista acumulant els temps de resolució.

Acord de Nivell de Servei (ANS) de Gestió i Resolució de les Incidències

En relació a la taula d'acord de nivell de Servei pel que fa a la Gestió i Resolució de les Incidències, s'hauran d'observar i es treballarà a partir dels següents conceptes:

- Temps de resolució. És el temps transcorregut entre la comunicació de la incidència al contractista pel canal previst fins que la incidència queda resolta i documentada per l'empresa contractista. No computaran els períodes de temps en que el contractista està pendent de resposta per part dels tècnics municipals.
- Horari de servei. És l'interval horari on es comptabilitzaran els acords de nivells de servei.

S'estableixen quatre categories d'incidències amb diferents ANS pel temps de resolució (els temps són sempre dins de l'horari de servei):

Indicadors per a la Gestió d'incidències	Temps de resolució
A1.Crítica. Incidències que suposen no poder accedir al servei o afecten de manera molt global a tot el sistema, inclosa la falta d'enviament de les dades de panys i canelleres.	8 hores
A2.Urgent. Incidències que suposen l'aturada d'alguna funcionalitat bàsica.	1 dia laborable
A3.Important. Incidències que afecten a una funcionalitat amb impacte limitat.	7 dies laborables
A4. Estàndard. Incidències que no aturen l'operativa diària.	15 dies laborables

8.3. Posada en marxa, formació inicial i devolució de dades

8.3.1. Posada en marxa

En l'inici de l'execució del contracte, l'empresa contractista haurà de presentar el pla d'arrencada, que ha d'incloure els mecanismes necessaris per definir la posada en marxa: traspàs de coneixement, reunions, connectivitat a l'entorn, presentació de recursos assignats i concreció de protocols d'actuació.

Aquests mecanismes han de permetre a l'empresa complir els ANS establerts a partir de 60 dies naturals comptadors a partir de la signatura del contracte. A partir d'aquest moment i, cas d'incompliment d'aquest termini, s'aplicarà les penalitats corresponent a la disponibilitat i gestió d'incidències.

8.3.2. Formació inicial



Ajuntament de Bellpuig

L'empresa contractista es compromet a realitzar una formació presencial inicial (a realitzar en dos dies i un total de 10 hores) a l'Ajuntament de Bellpuig a les dependències que els/les tècnics/ques determinin, per a l'ús de la plataforma, a fi de donar a conèixer als gestors el seu funcionament. Aquesta formació inicial haurà de venir acompanyada d'un manual d'ús. Es preveu que les persones que hauran de rebre aquesta formació serà de vuit com a màxim i l'Ajuntament determinarà qui la rebrà. Tanmateix, l'empresa contractista es compromet a facilitar una demo o tutorial d'ús de l'aplicació de la ciutadania que l'Ajuntament de Bellpuig podrà difondre pels mitjans que consideri oportuns.

8.3.3.Devolució i transferència

Dos mesos abans de la finalització del contracte, l'empresa contractista haurà de presentar el pla de devolució que inclogui els mecanismes necessaris per tal de traspasar la totalitat de les dades registrades i processades per la plataforma SaaS.

El seu lliurament s'haurà de facilitar en un format estàndard de manera que permeti l'assumpció de les mateixes prestacions per part d'una nova empresa adjudicatària.

Aquest pla es materialitzarà en un document que ha de contenir com a mínim:

- Planificació temporal.
- Procediments i documentació de traspàs.
- Desenvolupaments que s'han realitzat.
- Qualsevol altre aspecte rellevant per a que la nova empresa adjudicatària assumeixi el relleu de les mateixes prestacions.

El procés de devolució i transferència no suposarà cap cost a l'Ajuntament.

9. QUOTES D'ÚS, INICIALITZACIÓ, MANTENIMENT I ACTUALITZACIONS DEL HARDWARE (maquinari)

9.1.Condicions de prestació

L'objecte d'aquest contracte ha de permetre el manteniment integral dels diferents elements que conformen el hardware.

Amb aquesta finalitat, el contractista haurà d'assegurar els següents objectius:

- Instal·lació dels tancaments als contenidors als emplaçaments que indiqui l'Ajuntament de Bellpuig. S'entendran instal·lats quan tinguin la capacitat de lectura, registre i comunicació de les dades objectiu de la seva instal·lació.
- Formació inicial en l'ús de tecnologia
- Demostració d'ús dels tancaments.
- Resolució de consultes per part del Ajuntament.

Els diferents elements que conformen el hardware: canelleres i tancaments de contenidors, han d'oferir la seva plena funcionalitat, necessària per al correcte funcionament del registre de dades.

El contractista proporcionarà suport tècnic a l'Ajuntament de Bellpuig, de dilluns a divendres no festius, en horari de 8 a 18h.

El contractista es compromet a assumir el manteniment de tots els elements que conformen el hardware de la tecnologia i que inclou, com a mínim, les següents prestacions:

- Cobertura total de les reparacions dels equips i instal·lacions (mà d'obra i material inclosos), excloent material per a reparacions ocasionades per un ús inapropiat.



Ajuntament de Bellpuig

- Seguiment actiu de l'estat de les bateries de les àrees d'aportació tancades i bústies tapa-contenidors, i recanvi quan s'esgotin.
- Reposició d'equips que estiguin deteriorats o dels que es percebi una possible falla.

9.2. Model de prestació de la gestió i resolució d'incidències

En aquest apartat es defineixen les línies bàsiques de la forma que s'ha de prestar el servei de manteniment del hardware.

L'empresa contractista haurà de resoldre qualsevol error de funcionament els elements que el componen. Les incidències detectades es faran arribar categoritzades a l'empresa contractista per part dels propis usuaris afectats.

El contractista garantirà que, en cas d'averia del sistema de tancament, els contenidors romandran oberts.

Una incidència estarà resolta si té el vistiplau del/s usuari/s que l'hagi/n reportat. En cas contrari, serà retornada a l'empresa contractista acumulant els temps de resolució.

Acord de Nivell de Servei (ANS) de gestió i resolució de les Incidències

En relació als ANS que s'hauran d'observar, es treballarà a partir dels conceptes següents:

- **Temps de resolució.** És el temps transcorregut entre la comunicació de la incidència al contractista pel canal previst fins que la incidència queda resolta i documentada per l'empresa contractista. No computaran els períodes de temps en que el contractista està pendent de resposta per part dels tècnics de l'Ajuntament de Bellpuig.
- **Horari de servei.** És l'interval horari on es comptabilitzaran els acords de nivells de servei. Per aquest contracte, l'horari serà de 8 a 18 h, de dilluns a divendres, no festius al municipi de Bellpuig per a les incidències importants, i estàndard i de 8 a 20 hores, per a les incidències crítiques i urgents.

S'estableixen quatre categories d'incidències amb diferents ANS pel temps de resolució (els temps són sempre dins de l'horari de servei):

Indicadors per a la Gestió d'incidències	Temps de resolució
A1.Crítica. Incidències que suposen l'absència de lectures, d'identificació general d'usuaris o la no comunicació amb el software, inclosos les canelleres i els panys.	1 dia laborable
A2.Urgent. Incidències que suposen l'aturada d'alguna funcionalitat bàsica dels diferents elements que conformen el hardware, excloent els inclosos a l'apartat d'incidències crítiques.	2 dies laborables
A3.Important. Incidències que afecten a una funcionalitat dels elements amb impacte limitat.	7 dies laborables
A4.Estàndard. Incidències que no aturen l'operativa diària.	15 dies laborables

10.PLANIFICACIÓ TEMPORAL

La planificació temporal d'aquest contracte dependrà de la data d'inici del servei de recollida porta a porta i, per tant, de l'expedient del contracte de servei de recollida de residus. Tot seguit s'especifica la previsió de tasques a desenvolupar en funció de les diferents fases:



- **Fase 1. Abans de l'inici de la campanya d'implantació del PaP.** L'empresa haurà de generar el bolcat i normalització de dades del padró de generadors a la plataforma (facilitats per l'Ajuntament). Aquest bolcat ha de servir com a base de dades inicial per a l'associació amb els cubells.
- **Fase 2. Campanya d'implantació del PaP.** L'empresa haurà de formar a l'equip d'educadors encarregat del repartiment i assignació del material. Caldrà facilitar els elements de hardware i software (inclòs llicències) necessaris per a l'associació d'elements per part dels educadors (es preveu un equip d'entre 3 i 4 persones).
- **Fase 3. Seguiment del PaP.** En el moment d'inici de la recollida PaP caldrà fer entrega de les canelleres de registre de cubells. També es farà formació al personal tècnic de l'Ajuntament i de l'empresa gestora del servei de recollida selectiva de residus en l'ús de l'App ciutadania, l'App de servei i el programa de seguiment.

La durada màxima del contracte serà de 8 anys, a partir de la signatura del contracte.

11.CANALS DE COMUNICACIÓ

Els/les tècnics/ques municipal/s i del servei de recollida selectiva de residus utilitzaran els canals de comunicació que l'empresa adjudicatària disposi a tal efecte. Les peticions de resolució d'incidències es realitzaran amb ells. Com a mínim hi ha d'haver una línia telefònica, una adreça de correu electrònic i un portal web en el que es pugui obrir la incidència (amb uns ítems mínims de: data de d'obertura, identificació de l'usuari/ària i text de descripció de la incidència) i fer-ne el seguiment.

L'empresa contractista assignarà un/a tècnic/a de referència, que per una banda centralitzarà les incidències o peticions dels tècnics de l'Ajuntament i del servei de recollida i coordinarà les tasques derivades de la prestació.

En el cas d'incidències crítiques s'utilitzarà el telèfon en primera instància. Posteriorment la petició s'escalarà pel canal habitual.

La gestió del compliment d'ANS serà a càrrec del contractista.

12.SEGUIMENT DEL CONTRACTE

L'empresa contractista assignarà un responsable amb les tasques de coordinació, seguiment, control de la gestió i qualitat del manteniment, i amb la qual es treballarà i coordinarà per fixar i revisar la prestació del contracte.

El contractista farà un informe mensual on figurarà l'evolució de totes les tasques referents al manteniment.

A continuació es detalla la informació que haurà de constar en el mateix:

- Temps de no-prestació del servei (Software)
- Temps inoperatiu dels elements del hardware des de la comunicació de les incidències que els puguin afectar.
- Incidències entrades, resoltes i pendents
- Estat d'accions de millora del manteniment
- Situació econòmica del contracte indicant les factures presentades.

Aquest informe s'haurà de presentar signat electrònicament durant els primers quinze dies del mes següent.

A petició de l'Ajuntament de Bellpuig, se celebrarà una reunió de seguiment al lloc que determinin els/les tècnics/ques municipals per tal de treballar per a la millora constant. En aquesta reunió es revisarà el funcionament dels processos, es generaran propostes de millora i es farà un seguiment



Ajuntament de Bellpuig

de tot allò relacionat amb el contracte. Per part de l'empresa contractista hi assistirà el responsable del contracte. Es preveu un mínim de 2 reunions anuals.

13.GARANTIA

Tots els elements que representen subministraments que es troben inclosos en l'objecte del contracte, tindran una garantia mínima de 3 anys.

14.DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA

Les diferents ofertes hauran de venir acompanyades d'una declaració responsable conforme els diferents components de l'objecte del contracte, compleixen els requisits tècnics i certificacions que consten descrits al present plec de prescripcions tècniques.

Només a sol·licitud de l'òrgan de contractació, les empreses licitadores hauran de presentar un catàleg o documentació descriptiva on s'especifiquin amb el màxim detall les característiques tècniques i certificacions dels diferents elements que componen l'objecte del contracte, la planificació necessària per a la seva implantació i la planificació de manteniment del software i hardware. En qualsevol cas, les empreses licitadores que presentin propostes han de donar compliment a les especificacions i les característiques tècniques corresponents descrites al present plec de prescripcions tècniques.

Document signat digitalment, a la data de la seva signatura