



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES del contracte de subministrament titulat:
“SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT D’UN SISTEMA DE CONTROL
D’ACCÉS ALS CONTENIDORS DE RESIDUS DE LA COMARCA DE LA NOGUERA AMB
IDENTIFICACIÓ D’USUARIS AMB TARGETA I APP DEL TELÈFON INTEL·LIGENT ” (EXP.
2385/2024)**

INDEX

1. Objectius.
2. Objecte del contracte.
 - 2.1. Fase d’implantació del SCA
 - 2.2. Fase d’exploració i manteniment
3. Visió general.
4. Requisits dels dispositius electrònics automàtics de control d’accés als contenidors.
5. Bases de dades d’usuaris i targetes d’identificació dels usuaris i APP d’identificació amb configuració dels permisos d’accés.
 - 5.1. Usuaris del servei
 - 5.2. Requisits de les targetes identificatives i app d’identificació
 - 5.3. Lectors i programadors de targetes
6. Sistema de telecomunicacions per la connexió bidireccional sobre la xarxa mòbil de transmissió de dades entre els equips de control d’accés i el software de gestió i control.
 - 6.1. Sistemes de telecomunicacions
 - 6.2. Cobertura xarxa mòbil de les illes de contenidors
 - 6.3. Altres requisits de les comunicacions
7. Plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació (software de gestió i control)
 - 7.1. Funcionalitats de la plataforma
 - 7.2. Requisits de la plataforma
 - 7.3. Consulta de dades i informes
 - 7.4. Mòdul de fiscalitat i participació
8. Aplicacions per a dispositius mòbils – APP de comunicació bidireccional
 - 8.1. Requeriments tècnics
 - 8.2. Requeriments funcionals
 - 8.2.1. Funcionalitats pels serveis tècnics – sistema de gestió de l’APP



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

8.2.2. Funcionalitats públiques

8.2.3. Funcionalitats privades

9. Implantació de la solució i posada en marxa

9.1. Calendari d'implantació

9.2. Instal·lació dels dispositius de control d'accés als contenidors

10. Servei de manteniment dels contenidors, tancaments, software,...

10.1. Manteniment dels dispositius de control d'accés

10.1.1. Manteniment preventiu

10.1.2. Manteniment operatiu

10.1.3. Manteniment correctiu

10.2. Manteniment del programari i actualitzacions

10.3. Pla de manteniment

11. Requisits de formació

12. Adequació de les boques dels contenidors d'envasos lleugers i paper i cartró

Annex 1. Llistat d'ubicacions de les illes de contenidors



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Capítol 1. Objectius

Els objectius del sistema de control d'accés als contenidors (SCA) seran els següents:

- Augmentar la recollida selectiva en contenidors.
- Limitar les aportacions de fracció rebuig.
- Monitoritzar el sistema per aplicar la bonificació per participació, vinculat a les obertures dels contenidors.
- Disposar d'un canal de comunicació bidireccional entre Consell Comarcal i usuaris/es.
- Ser compatible i complementari al sistema de control d'accés de les Deixalleries municipals.
- Corresponsabilitzar els usuaris/es en la generació de residus i contribucions al canvi climàtic i a la sostenibilitat.



Capítol 2. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament, instal·lació, integració, posada en marxa, explotació i manteniment d'un sistema de control d'accés als contenidors de rebuig, orgànica, envasos lleugers i paper i cartró de la comarca de la Noguera (en endavant SCA), mitjançant un tancament mecatrònic el qual només s'ha de poder obrir per part dels usuaris amb targeta d'identificació i APP del telèfon intel·ligent, i també el sistema informatitzat de gestió de dades que permeti la implementació de sistemes de bonificació per participació.

Es tracta d'un contracte d'implantació del SCA i la posterior explotació i manteniment. Per tant, des del punt de vista funcional del desenvolupament del contracte aquest es divideix en dos fases.

2.1 Fase d'implantació del SCA

Els punts d'aquesta fase inclouen:

- Les **bases de dades** d'usuaris i les **targetes d'identificació** dels usuaris.
- L'**APP** per a dispositius mòbils (sistema d'identificació i canal bidireccional).
- La adquisició i instal·lació dels **dispositius electrònics automàtics de control d'accés** als contenidors mitjançant obertura amb targeta d'identificació i APP per a telèfons intel·ligents.
- El **sistema de telecomunicacions per la connexió bidireccional** sobre la xarxa mòbil de transmissió de dades entre els equips de control d'accés i la plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació.
- La plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació, **software de gestió i control** del SCA
- Els **dispositius mòbil per la descàrrega de dades**
- L'**adequació de la boca dels contenidors** d'envasos lleugers i paper i cartró.

El sistema ha de ser fiable, sense errors, per minimitzar les possibles afectacions als usuaris per avaries. Els equips han de ser robustos mecànicament, ben protegits contra les inclemències i els agents externs i un sistema electromecànic contrastat.

2.2 Fase d'explotació i manteniment

L'explotació i manteniment s'iniciarà després del període d'implantació de la FASE 1 i de forma regular i continua a partir de la finalització de cada una de les fases.

Es basarà amb una sèrie de prestacions per part de l'adjudicatari incloent, particularment, les telecomunicacions bidireccionals de cada equip de control d'accés, l'explotació i aprofitament de les dades, el seu processament i la transmissió.

El manteniment inclourà:

- el manteniment preventiu: treballs de supervisió sistemàtica de l'estat dels equips subministrats i implantats,
- el manteniment operatiu: el procés de substitució sistemàtic de les bateries que donen suport energètic als equips de control d'accés,



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- el manteniment correctiu: que inclou les operacions vinculades a possibles errors imputables als equips o software subministrat i implantat per l'adjudicatari, i que siguin necessàries la reparació d'avaries, desperfectes, etc.



Capítol 3. Visió general

El resum no exhaustiu del projecte a realitzar és:

S'ha d'instal·lar el SCA a tots els contenidors que indiqui el Consell Comarcal de la comarca de la Noguera, els ja existents a la via pública i els nous que l'entitat adquireixi, de les fraccions rebuig, orgànica, paper i cartró i envasos lleugers, els de recollida bilateral i de càrrega posterior.

El nombre d'equips de control d'accés a instal·lar és de 912 unitats.

S'hauran de renovar els dispositius de control d'accés de les illes de contenidors que ja el tenen implantat dels nuclis de les Avellanes i Penelles als efectes d'homogeneïtzar-los al sistema de la resta de la comarca, si s'escau.

Aquests sistemes hauran d'assegurar el tancament de les tapes dels contenidors i només permetre la seva obertura mitjançant la identificació de l'usuari/a. Aquesta identificació s'haurà de fer tant a través d'una targeta identificativa, com a través d'una APP per a telèfons intel·ligents indistintament i en qualsevol moment. La APP serà la mateixa del canal de comunicació bidireccional.

Cada un dels equips de control d'accés estarà equipat amb una targeta SIM per poder facilitar la transmissió de dades i recepció d'instruccions. S'haurà de realitzar una diagnosi per determinar quines illes de contenidors actuals no tindran servei de cobertura de dades amb la xarxa de telecomunicacions i les targetes SIM i, per tant, no podran sincronitzar-se automàticament per a les telecomunicacions bidireccionals amb la plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació.

En cas de no haver-hi suficient cobertura amb cap companyia en alguna de les illes de contenidors, s'haurà de preveure dos dispositius mòbils per a la descàrrega de dades i la comunicació amb el software de gestió i control. Les dades s'obtingran mitjançant l'ús d'aquests dispositius mòbils dotats del software necessari per a l'obtenció de dades dels contenidors, mitjançant el desplaçament a cadascun d'ells.

Tots els equips seran nous i dotats de certificat CE quan així ho requereixi la normativa vigent.

La instal·lació dels dispositius de control d'accés als contenidors serà progressiva per municipis i nuclis d'acord amb el calendari establert en aquest plec i l'oferta del licitador. La implantació es farà amb una nau propietat del Consell Comarcal de la Noguera situada al Centre de tractament de residus municipals de la comarca.

El Consell Comarcal prepararà les bases de dades dels usuaris a partir dels padrons municipals. A partir d'aquest, l'empresa haurà de configurar les targetes d'identificació. El nombre de targetes total serà de 27.470 unitats. S'haurà de disposar d'un lector i programador de targetes degudament equipat del software i hardware complementari necessaris per al seu correcte ús.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

S'haurà de configurar la plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació amb les funcionalitats i requisits que determinarà el Consell Comarcal de la Noguera. Ha de permetre la gestió de les dades relatives a l'estat diari de l'explotació dels dispositius instal·lats: alarmes, incidències, identificacions realitzades pels usuaris, configuració i parametrització,....

També s'ha de posar en funcionament una aplicació per a dispositius mòbils (APP) la qual sigui un canal de comunicació bidireccional entre el Consell Comarcal de la Noguera i els usuaris.

A partir de la reubicació dels contenidors amb l'equip de control d'accés instal·lat a la via pública, l'adjudicatari iniciarà la fase d'explotació i manteniment.

L'explotació correspon bàsicament a la transmissió de dades des dels equips de control d'accés al mòdul de gestió i el tractament d'aquestes dades per poder-les lliurar on-line a la plataforma informàtica (software de control) el qual també ha de permetre la gestió dels equips de control d'accés.

El correcte funcionament dels dispositius de control serà un tema estratègic en tot el desenvolupament del servei, així com la ràpida resolució de les incidències que vagin sorgint, pels efectes evidents en la prestació del servei i en els ingressos municipals de la taxa d'escombraries. L'adjudicatari haurà de fer el manteniment preventiu, operatiu i correctiu dels dispositius electrònics dels sistemes de control d'accés als contenidors.

Cal tenir en compte que tot aquest servei SCA ha de ser compatible i complementari al sistema de control d'accés a les Deixalleries municipals i a la deixalleria mòbil.

També s'haurà d'adequar la boca de 242 contenidors bilaterals de la marca Palvi model DULE de 3,8 m³ d'envasos lleugers i de paper i cartró per tal de que quedi tancada i es pugui obrir amb el sistema d'obertura instal·lat.

El Consell Comarcal de la Noguera provarà els dispositius de control d'accés proposats per l'adjudicatari durant un període d'1 mes en un municipi el qual decidirà el Consell Comarcal, per comprovar que funcionen correctament i conforme a les prescripcions tècniques requerides. Si passat aquest temps es detecta que el funcionament dels dispositius no es el requerit i els materials no són els indicats en la seva oferta, el Consell Comarcal de la Noguera podrà obligar a l'adjudicatari a canviar la tecnologia sense cap cost addicional.



Capítol 4. Requisits dels dispositius electrònics automàtics de control d'accés als contenidors

El nombre de dispositius electrònics i tipus de contenidors a instal·lar són els següents:

Fracció	Unitats contenidors Bilateral	Unitats contenidors Posterior	Deixalleries
rebuig	201	27	
orgànica	196	27	
envasos lleugers	202	27	
paper i cartró	202	27	
			3
	801	108	3

El total de dispositius electrònics de control d'accés a instal·lar als contenidors són **912 unitats**.

Les característiques i prestacions dels dispositius seran:

- Els dispositius han de detectar i registrar tant la identificació per part de l'usuari/a, com l'obertura i tancament de la tapa del contenidor, posteriorment a la identificació.
- Els dispositius han d'obrir la tapa per l'aportació de residus només als usuaris que utilitzin la targeta d'identificació o l'APP.
- El dispositiu d'identificació ha de permetre identificar l'usuari només acostant la targeta a la zona d'interfície, sense haver-la d'introduir en cap inserció o ranura. L'APP serà capaç de desbloquejar els equips a una distància de més d'1 metre.
- Ha d'incloure el lector/escriptor de targetes d'identificació RFID, GPS, mòdem GPRS i antena.
- Els dispositius electrònics han de tenir un sistema per activar el dispositiu, que permeti mantenir-lo desactivat i estalviant bateria quan els dispositius no estiguin en servei, en fase d'identificació d'usuari, en operació de tancament de la tapa o en procés d'enviar dades.
- Ha d'incloure una pantalla retroil·luminada d'interfície amb l'usuari. La pantalla ha de donar la benvinguda a l'usuari, com a mínim en 2 idiomes.
- Els dispositius han d'emetre un senyal lumínic i/o sonor per indicar clarament als usuaris si la identificació s'ha realitzat correctament, o bé, de manera errònia.
- Ha de tenir la possibilitat de comunicar-se amb altres elements com poden ser sistemes de grau d'ompliment.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- La bateria o piles necessàries per accionar l'obertura i tancament i registrar dades, han de tenir una durada mínima d'un any o bé 25.000 cicles.
- El dispositiu d'identificació s'ubicaran encastats en el cos del contenidor, de tal manera que es garanteixi l'accessibilitat dels usuaris i en el mateix costat que s'obri la tapa per l'aportació. No s'acceptaran equips que requereixin un esforç per l'usuari/a del servei per procedir al tancament de la tapa del contenidor.
- El dispositiu d'identificació ha de tenir una àrea activa, ben identificable i intuïtiva, on l'usuari haurà d'acostar el telèfon intel·ligent i/o la targeta per a la seva identificació. L'adjudicatari haurà de preveure en el disseny corporatiu i la retolació del contenidor unes instruccions intuïtives per ajudar als usuaris/es a utilitzar el dispositiu. El disseny, text i imatges de les instruccions serà prèviament aprovat pel Consell Comarcal. Els adhesius seran de llarga durada i preparats per anar a l'exterior.
- El dispositiu d'identificació una vegada acoblat, ha de quedar subjecte mitjançant cargols o qualsevol altre mecanisme que no permeti la seva desinstal·lació sense les eines necessàries. Aquest ha de ser d'alta resistència i amb absència d'arestes.
- La instal·lació del dispositiu en cap cas pot suposar modificacions en l'estructura i cos dels contenidors, que no siguin aprovades prèviament pels serveis tècnics comarcals.
- La part mecànica del tancament haurà de ser molt robusta, realitzada amb materials inoxidables, compatible amb les diferents tipologies de contenidors existents al mercat, dissenyada per evitar o resistir actes vandàlics o de apalancament. En el cas dels contenidors de plàstic, l'ancoratge de la tanca on ha d'anar la pestanya del tancament de la tapa ha d'estar dissenyada de manera que permeti la folgança o desviacions, garantint que el tancament es produeixi amb qualsevol situació, especialment amb els canvis del nivell d'ompliment del contenidor i les deformacions del contenidor o la tapa produïts per la temperatura de l'ambient.
- Els contenidors existents actualment a la comarca de la Noguera on s'haurà d'instal·lar el SCA són contenidors de càrrega bilateral metàl·lics de la marca PALVI model DULE. Les capacitats són de 1.800 l per l'orgànica, 3.000 l pel rebuig, i 3.800 l pels envasos lleugers i el paper i cartró. Els contenidors de càrrega posterior seran de plàstic, de 1.100 l els de rebuig i de 360 els d'orgànica.
- El conjunt ha d'estar protegit amb una protecció IP67 o superior que el licitador detallarà de manera clara en la seva oferta. Els elements integrants del sistema hauran de posseir un grau d'estanqueïtat i robustesa suficient.
- El recipient on s'insereixi l'electrònica, bateries, sensors, etc. serà d'alta resistència i amb absència d'arestes.



Capítol 5. Bases de dades d'usuaris i targetes d'identificació dels usuaris i app d'identificació amb configuració dels permisos d'accés.

5.1 Usuaris del servei

Els usuaris que podran fer ús dels serveis especificats en aquest Plec, així com d'aquells que es creïn en un futur, es classifiquen en les següents tipologies:

- **Usuaris domèstics (DO):** habitatges dels municipis de la comarca que estan subjectes a la taxa de residus.
- **Usuaris comercials:** activitats econòmiques incloses a l'àmbit de prestació del servei, que estiguin donades d'alta al registre d'activitats. Només s'admetran aquells residus dels usuaris comercials que hagin estat generats dins de la comarca de la Noguera.

Els usuaris comercials es dividiran en:

- Usuaris assimilables a domèstics (AD): petites activitats econòmiques en les quals els residus que generen es poden assimilar als generats pels usuaris domèstics.
 - Grans productors (GP): activitats econòmiques mitjanes o grans
- **Usuaris comarcals (CC):** agutzils de cada un dels municipis, serveis tècnics comarcals, empresa concessionària de la recollida de residus, entitats i organismes municipals, entitats esportives de la comarca,...

El Consell Comarcal facilitarà a l'adjudicatari el padró d'usuaris del servei, que servirà per configurar les targetes.

El padró o base de dades d'usuaris del servei identificarà els usuaris segons codi alfanumèric.

El padró que facilitarà el Consell Comarcal de la Noguera constarà:

- Codi alfanumèric
- nom de l'usuari
- adreça de l'habitatge o establiment
- nucli i municipi
- categoria
- Àrees en que té permís d'accés
- Permisos que té cada usuari.
- Referència cadastral (en cas de tenir-la)

El Consell Comarcal facilitarà a l'adjudicatari el padró de cada municipi segons el calendari detallat en aquest plec.

El Consell Comarcal podrà facilitar a l'adjudicatari el padrons d'usuaris dels diferents municipis amb un suport i/o format diferent. Serà responsabilitat del contractista la integració i



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

categorització de la informació dels padrons en la corresponent base de dades dels usuaris, així com l'adequació dels protocols necessaris, si fos necessari.

5.2 Requisits de les targetes identificatives i app d'identificació

Les targetes identificatives i la APP per identificar i obrir i tancar els contenidors hauran de complir els requeriments mínims que es detallen a continuació:

- Els usuaris s'hauran de poder identificar amb targetes identificatives referenciades a cada habitatge o activitat econòmica de l'usuari/a que acumulin la informació encriptada i també mitjançant l'ús de telèfons intel·ligents que funcionin amb els sistemes operatius Android i IOS.
- Les targetes hauran de permetre configurar els permisos dels usuaris segons la segregació dels usuaris com a mínim en 4 nivells:
 1. Municipi
 2. Nucli
 3. Illes de contenidors
 4. Condicions especials

Aquests nivells hauran de poder ser de selecció múltiple i podran dependre de la selecció anterior.

- Les targetes d'obertura de contenidors seran de tipus passiu amb tecnologia RFID de lectura NFC (13,56 MHz) tipus Mifare segons norma ISO 14443A, amb memòria de 1kB i amb les següents característiques:
 - MIFARE 1 Kb de memòria total
 - Amb garantí de per vida en les lectura de dades
 - 1024 bytes EEPROM (768 Bytes disponibles per aplicacions)
 - Número de sèrie únic (56 bit)
 - 16 sectors separats securitzats que suportin multiusos
 - Operacions aritmètiques en memòria
 - 2x48 bit-keys per sector per jerarquia de clau
 - Número d'operacions d'escriptura senzilles: 100000
 - Retenció de dades 10 anys
- Les targetes han de ser de mida segons format ISO/IEC 7810 ID-1.
- Les targetes hauran de ser de plàstic i hauran d'anar serigrafiades a dues cares i a 4 tintes. El disseny i la producció de les targetes anirà a càrrec de l'adjudicatari. El disseny de les targetes haurà de ser validat per part del Consell Comarcal.
- Cada targeta disposarà d'un número de sèrie únic i irrepetible que permeti la identificació de l'habitatge o activitat econòmica de l'usuari/a i la seva vinculació a la base de dades d'usuaris/es, que els serveis tècnics indicaran. En qualsevol cas, les targetes identificatives i la vinculació d'aquestes amb els usuaris/es haurà de complir en tot moment la normativa de protecció de dades de caràcter personal, de manera



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

que les targetes es vincularan als habitatges o activitats econòmiques i no als noms dels usuaris/es.

- En el nombre de targetes que es preveu, s'ha tingut en compte la dotació mínima de dues targetes per usuari (s'entén usuari com habitatge o immoble i/o activitat econòmica), les targetes mestres pels Serveis Tècnics i pel personal del contracte de recollida que ho requereixi pel bon funcionament del servei i un percentatge de reposició de targetes (per pèrdues, immobles que en necessiten més de dos, etc.).

Núm. de targetes
27.470

- El número de targetes gravades i amb dades personals a subministrar correspondrà al número d'usuaris dels padrons proporcionats. Aquestes targetes es subministraran amb les dades personals (codi de l'usuari i l'adreça de l'habitatge o establiment comercial) de cada usuari serigrafiades en l'espai corresponent i amb els permisos corresponents gravats a la targeta. La resta de targetes a subministrar s'entregaran sense dades gravades ni dades personals impreses a la targeta, apunt de ser gravades.
- Les targetes identificatives també s'hauran de poder utilitzar per al control d'accés de les deixalleries.
- La identificació i obertura amb targeta i/o aplicació mòbil haurà de ser d'un màxim de 4 segons.
- La distribució de les targetes anirà a càrrec del Consell Comarcal de la Noguera.
- El termini de subministrament de les targetes serà atenent a les fases segons el calendari d'implantació d'aquest plec.
- L'adjudicatari presentarà en la seva proposta un sistema de targetes i/o app d'identificació per donar servei als usuaris/es que estan de pas a la comarca, que consistirà en posar a disposició targetes i/o app d'identificació per usos concrets a un preu que es determinarà en el moment necessari amb el Consell Comarcal, si s'escau. També podran presentar altres propostes raonades per prestar el servei a usuaris puntuals.

5.3 Lectors i programadors de targetes

S'haurà d'incloure 1 unitats de lectors/programadors de targetes, degudament equipada del software o hardware complementaria necessaris per al seu correcte ús, que permeti la programació de les targetes.

Com a mínim ha d'incloure:

- Un PC amb teclat i ratolí



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Llicència del software per poder programar les targetes
- Impressora d'etiquetes adhesives de PVC
- Lector – escriptor de targetes de 13,56 Hz tipus Mifare segons norma ISO14443A
- Lector de codi de barres



Capítol 6. Sistema de telecomunicacions per la connexió bidireccional sobre la xarxa mòbil de transmissió de dades entre els equips de control d'accés i el software de gestió i control.

6.1 Sistemes de telecomunicacions

Les comunicacions dels dispositius d'identificació del sistema de control d'accés als contenidors amb els usuaris, així com amb la plataforma informàtica associada a la gestió d'aquests, hauran de complir els requisits mínims que es detallen a continuació:

- La distància de lectura dels dispositius instal·lats en els contenidors respecte als telèfons intel·ligents i targetes serà suficient per incentivar l'ús de telèfons, evitant al màxim la proximitat entre l'aparell i el contenidor.
- Els dispositius han de comunicar de manera clara i eficaç el moment en què el nivell de càrrega de les bateries sigui pròxim al seu esgotament.
- Tota la informació associada amb l'ús de contenidors (polítiques d'accés) serà gestionada a través d'una plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació. En qualsevol cas, els dispositius hauran de poder comunicar-se amb la plataforma informàtica.
- La configuració, descàrrega i enviament de dades des de o cap al SCA, en cas d'haver-hi cobertura s'haurà de poder realitzar de manera inalàmbrica amb la metodologia que l'adjudicatari hagi previst en la seva oferta.
- Cadascun dels dispositius haurà de tenir la capacitat d'emmagatzemar un mínim de 60.000 esdeveniments.

Tots els dispositius, en cas d'haver-hi cobertura, hauran de portar targeta SIM incorporada, per identificar usuaris/es i per geolocalitzar el contenidor en temps real. Les targetes SIM hauran de ser de multioperador i sempre buscar el màxim grau de cobertura.

Els sistemes de tancament utilitzaran com a mínim la xarxa 2G/3G com a mitjà de comunicació.

La sincronització entre els dispositius instal·lats i el software anirà a càrrec de l'adjudicatari. La temporalitat de la transmissió de les dades dels dispositius de control al software de gestió haurà de ser lliure i donar compliment a les freqüències que determini el Consell Comarcal en cada moment.

És responsabilitat de l'adjudicatari proporcionar totes les targetes SIM que siguin necessàries pel correcte funcionament de la solució ofertada així com la seva instal·lació en cada dispositiu.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Els costos d'adquisició de les targetes SIM, les quotes de manteniment, la substitució així com el consum o qualsevol altre import derivat del seu ús i de les comunicacions bidireccionals, aniran a càrrec de l'adjudicatari, per tant, s'haurà d'incloure en el preu ofertat.

L'adjudicatari disposarà d'un inventari actualitzat on es relacionarà cada SIM amb l'identificador del control d'accés del contenidor.

S'ha de tenir en compte que haurà d'estar en funcionament en el mateix termini de la implantació del sistema de control d'accés, en el benentès que en la primer municipi on s'instal·lin els contenidors amb el sistema de control d'accés, el sistema de telecomunicacions bidireccional ja hauran de transmetre les dades a la plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisis de la informació.

6.2 Cobertura xarxa mòbil de les illes de contenidors

El licitador presentarà en la seva oferta un **Pla de transmissió de dades**, que inclourà la diagnosi de la cobertura de dades de mòbil de les illes de contenidors i la proposta detallada del sistema que s'utilitzarà per la sincronització i la transmissió de dades de les illes amb cobertura entre els dispositius de tancament i la plataforma informàtica, tant per la recollida de dades i informació que es pugui emmagatzemar als dispositius de control d'accés com per transmetre-hi la informació necessària si és el cas.

En l'annex 1 s'adjunten les coordenades de les illes de contenidors on s'han d'instal·lar els SCA.

La diagnosi determinarà quines illes de contenidors actuals no tindran servei de cobertura de dades amb la xarxa de telecomunicacions i les targetes SIM que contractarà l'adjudicatari i, per tant, no podran sincronitzar-se automàticament per a les telecomunicacions bidireccionals amb la plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisis de la informació.

En cas de no haver-hi suficient cobertura en cap companyia en alguna de les illes de contenidors, el licitador ha de preveure en la seva oferta **dos dispositius mòbils per a la descàrrega** de dades i la comunicació amb el software de gestió i control. Les dades s'obtiniran mitjançant l'ús d'aquests dispositius mòbils dotats del software necessari per a l'obtenció de dades dels contenidors, mitjançant el desplaçament a cadascun d'ells. Aquests han de ser ergonòmics, amb dimensions i pes reduïdes i resistents. Hauran de poder emmagatzemar com a mínim 50.000 esdeveniments. L'alimentació es farà amb bateria i haurà d'incloure els sistemes de recàrrega tant per endoll convencional com per vehicles. Aquesta ha de durar com a mínim 4 hores.

L'adjudicatari es farà càrrec del bolcat/lectura de dades amb els dispositius mòbils. La temporalitat de transmissió de dades serà cada dos setmanes.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

6.3. Altres requisits de les comunicacions

El programari intern que governa l'electrònica dels dispositius (firmware) ha de permetre modificar els paràmetres de configuració de manera remota, sense necessitat de desplaçament exprés de cap operari per executar aquesta tasca.

- La configuració d'obertura o tancament temporal dels contenidors, per exemple en dates concretes de festivitats i similars.
- La configuració de diferents perfils d'usuaris i/o variables d'accés segons criteris preestablerts, com a mínim separant domèstic i comercial; segmentació dels municipis; és a dir, ha de permetre una configuració de polítiques d'accés per a grups d'usuaris.



Capítol 7. Plataforma informàtica de configuració de dispositius, gestió i anàlisi de la informació (software de gestió i control)

El software de gestió i control serà el responsable de gestionar tot l'equipament controlant l'estat dels equips, configuració dels mateixos i rebre informació de les operacions realitzades.

7.1. Funcionalitats de la plataforma

El programari de gestió dels dispositius de control d'accés als contenidors ha de garantir les funcionalitats i requisits que es detallen a continuació:

- S'ha d'integrar amb la plataforma de pesatge que actualment disposa el Consell Comarcal, per obtenir les dades de l'inventari de contenidors, per una actualització permanent de forma automatitzada.
- Ha de permetre gestionar l'inventari de contenidors i dels dispositius d'identificació, l'inventari d'usuaris, la configuració dels dispositius d'identificació en contenidors, la comunicació entre els diferents dispositius, l'emmagatzematge i manteniment de totes les dades.
- Visió i consulta sobre base cartogràfica de l'inventari de contenidors i de l'inventari de sistemes d'accés als contenidors .
- Ha d'incorporar funcionalitats que permetin la gestió, configuració, transmissió i recollida de dades dels equips programadors/lectors portàtils.
- He de permetre la gestió de les dades relatives a l'estat diari de l'explotació dels dispositius instal·lats: alarmes (bateries pròximes a l'esgotament o equip sense comunicació), incidències, identificacions realitzades pels usuaris, configuració i parametritzacions actuals, ubicació dels sistemes d'identificació, etc.
- Ha d'incorporar funcionalitats que permetin controlar que tots els dispositius de control d'accés estan operatius i estan enviant les seves operacions i rebent informació correctament i en els temps establerts. Cal poder executar controls i verificacions sobre les operacions per a detectar inconsistències i incidències.
- Ha d'incorporar funcionalitats de cerca sobre qualsevol element gestionat (equips d'identificació d'ús de contenidors, adreces, targetes, usuaris, etc.) per a diferents camps.
- Ha de permetre donar de baixa o d'alta de forma remota targetes o immobles que per motius tècnics han de deixar d'estar en funcionament (per canvis de domicili, pèrdua, subtracció, entre d'altres). Aquestes dades relatives a targetes vàlides o no vàlides podran ser enviades de forma massiva i també individual a tots els tancaments que els correspongui.
- S'ha de poder canviar de forma remota la configuració/paràmetres d'un usuari/a d'un immoble amb la targeta i APP ja entregats i en ús (per exemple usuaris de tèxtil sanitari



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

que al cap de 2 anys ja no generen tèxtil sanitari que justifiqui la obertura de contenidors tots els dies de la setmana).

- Ha de poder elaborar informes automatitzats sobre totes les dades registrades relatives a la interacció dels usuaris amb els sistemes de recollida en contenidors (lliurament de residus, incidències, sol·licituds de material, queixes, etc.) exportables en els principals formats (CSV, excel, XML, RTF o PDF).
- Ha de comptar amb un mòdul de fiscalitat que sigui configurable amb els requeriments que indicarà el Consell Comarcal.
- Ha de permetre la gestió del registre georeferenciat d'actuacions de manteniment executades en els dispositius de control d'accés o dels propis contenidors.
- Ha de preveure la configuració i gestió de funcionalitats de l'aplicació de manteniment de contenidors, així com emmagatzemar, consultar i filtrar els registres d'actuacions de manteniment dels contenidors, amb el registre d'interaccions entre operaris/es i elements del servei en els termes establerts en aquest plec.
- Ha de permetre la configuració i gestió de sol·licituds de materials o de serveis a demanda per part dels usuaris, així com la gestió d'incidències per part de la ciutadania.
- Ha de permetre la configuració dels dies d'obertura de cada un dels contenidors. L'accés als contenidors de la fracció resta s'ha de poder limitar, amb caràcter general, a un/s determinats dies de la setmana. Determinats usuaris han de poder tenir configurat un "permís" per a accés il·limitat als contenidors de la fracció resta per ús de bolquers.
- Funcionalitat de gestió de llistes negres de targetes, és a dir, llistes amb identificadors únics de targetes a desactivar de manera que deixin de poder-se utilitzar per a la identificació d'usuaris en contenidors. Les llistes seran enviades periòdicament des del programari de gestió i control a tots els equips d'identificació d'usuaris en contenidors que es requereixi. Les llistes negres podran:
 - Ser introduïdes directament per un usuari amb suficients permisos al programari informàtic.
 - Ser introduïdes a través d'una interfície (API) que aquest haurà d'oferir, bé a través de serveis web o mitjançant un intercanvi de fitxers, especificant quina integració proposa.
 - Ser distribuïdes segons categoritzacions per zona o altres que indiqui el Consell Comarcal mitjançant mecanismes específics de parametrització (segmentació per paràmetres temporals, d'ús, llistes completes o incrementals, etc.)
- És necessari que els Serveis Tècnics puguin tenir accés a la consulta d'històrics des de l'inici del contracte.



7.2. Requisits de la plataforma

L'adjudicatari haurà de subministrar i mantenir el servei d'accés a internet al hosting amb visibilitat de les connexions dels equips de control d'accés, en el qual estarà instal·lat el software de gestió i control.

La plataforma estarà allotjada amb un centre de dades on el servei i l'administració serà responsabilitat de l'adjudicatari, amb infraestructura d'alt rendiment que tingui els estàndards més elevats de seguretat i qualitat que garantitzi les expectatives de condicionament, capacitat física, dimensionament i garantia de servei de la solució.

Per dotar a la solució de continuïtat i recuperació, l'adjudicatari realitzarà els serveis de monitorització 24 hores x 7 dies a la setmana que permetrà la detecció proactiva de possibles incidències a la plataforma, assegurant una actuació ràpida a la recuperació. També s'inclouran els serveis de còpies de seguretat.

La seu on hi hagi el hosting disposarà de serveis de connectivitat de fibra d'alta velocitat.

El centre de dades haurà de tenir al menys les següents característiques:

- Disposar d'un sistema energètic ininterromput (generadors auxiliars o UPS)
- Disposar de monitorització de la infraestructura 24 x 7 x 365 dies.

L'adjudicatari haurà de disposar dels següents requisits de seguretat:

- Instal·larà i mantindrà actualitzat un software antivirus a tots els sistemes que formin part de la solució.
- Disposarà d'escanejos interns de seguretat (test de vulnerabilitat, hackint ètic,...)
- Disposarà d'un servei de Firewall amb polítiques de seguretat i seguretat perimetral.
- Serà la responsable de realitzar les còpies de seguretat de tota la solució, segons les polítiques de còpies de seguretat establertes per l'adjudicatari i pels serveis tècnics del Consell Comarcal.

Cal que sigui solució web i accessible des dels principals navegadors web del mercat i sistemes operatius. Els requisits tècnics són:

- Compatible amb un sistema Windows 10 o superior
- Compatible amb Microsoft Office 2016 o superior
- Compatible amb navegadors Google Chrome versió 74 o superior, Mozilla Firefox 67 o superior, Microsoft Edge.

No pot haver-hi limitació en quant al nombre d'usuaris, targetes, equips, direccions i dispositius d'identificació a gestionar, volum de dades, etc. El sistema ha de ser multiusuari, permetent múltiples usuaris treballant alhora. El sistema estarà plenament operatiu sense cap tipus de limitació ni de llicències.

El personal del Consell Comarcal ha de disposar tant de drets d'administrador com de consulta. En aquest sentit, el software estarà dimensionat i la proposta contindrà el llicenciament i funcionalitat necessària per a permetre l'accés a tots els usuaris que designi el Consell Comarcal d'una manera segura (amb usuari i contrasenya).



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

S'hauran de crear unes llicències d'usuari per municipi, que només puguin realitzar unes determinades consultes, a la plataforma de gestió.

En termes de certificació i integritat serà requisit que l'SCA garanteixi el màxim grau de confiança tècnica i que les dades no puguin ser manipulades.

7.3. Consulta de dades i informes

Així mateix, el software ha de permetre el tractament eficaç i ràpid de dades massives. La solució ha d'incloure una eina per al tractament de dades massives, ja sigui amb eines tipus **"Business intelligence" o altres assimilables**, que els Serveis tècnics determinin (sense necessitat de descarregar-se els informes automatitzats i ser treballats a posteriori).

Aquest component d'analítica de dades ha de permetre, com a mínim, consultar de manera interactiva i dinàmica i amb diferents tipus de filtres, per exemple temporals, territorials, amb els principals kg i components gràfics i taules i representació en plànols, les múltiples combinacions de dades següents:

- Fraccions
- Franges temporals
- Adreces d'habitatges i establiments
- Qualsevol de les dades recollides pels sistemes de control d'accés
- D'altres que puguin determinar els serveis tècnics

Així mateix, cal que permeti la descàrrega d'informació enregistrada, en formats oberts i reutilitzables (CSV, excel) així com PDF, gràfics i plànols (en format jpg, tiff i/o png) i garantir en tot moment la protecció de dades de caràcter personal d'acord amb la legislació vigent.

L'adjudicatari està obligat a publicar a la plataforma els registres relatius a les identificacions d'usuaris/es als contenidors dotats amb dispositius de control d'accés:

- Identificació dels usuaris d'acord amb la normativa aplicable.
- Detall del contenidor on s'ha produït la identificació.
- Dia i hora d'utilització
- Altres alarmes i/o informació que es generi i que millorin o complementin el grau de coneixement relatiu als patrons de comportament dels usuaris.
- Una altra informació que requereixin els serveis tècnics comarcals.

També registrarà la informació del funcionament dels dispositius de tancament, com a mínim:

- Nivell de càrrega de les bateries del sistema d'identificació
- Data i hora de transmissió de dades
- Data de buidatge del contenidor
- Ubicació GPS

També registrarà les incidències, com a mínim:

- Errors en la transmissió de dades



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Accessos denegats
- Tapes que han quedat obertes

El sistema permetrà que determinades incidències es comuniquin automàticament, via correu electrònic, com a mínim:

- Bateria baixa, a partir d'un determinat llindar definit pel Consell Comarcal
- Nivell de bateria esgotat
- Intents d'ús de la targeta dos vegades seguides sense obertura de la tapa
- Dispositiu que no han enviat dades en les darreres 24 hores, excepte els que no tenen cobertura.
- Contenidor que no s'ha tancat en 60 minuts.

El sistema ha de permetre la generació d'informes de gestió i ús, exportables a excel, accessibles a través del software, com a mínim:

Àmbit general:

- Núm. d'usos per persona (codi ID únic) / fracció (filtrable per intervals de temps)
- Núm. d'usos per persona (codi ID únic) / ubicació (per si un mateix usuari va a diferents àrees d'aportació). Independentment de que hi hagi hagut algun canvi de contenidor (informació de la ubicació, no del contenidor).
- Núm. de vegades que s'ha obert un contenidor
- Núm. de persones diferents que han usat aquell contenidor
- Núm. d'incidències totals dels dispositius
- Núm. d'incidències per tipologia (bateries, vandalisme, etc)
- Núm. de vegades que s'han obert els contenidors de recollida selectiva versus als de la fracció rebuig a nivell d'àrea de contenidors, a nivell global de nucli i a nivell de tot el municipi.

Àmbit d'usuari, individual i col·lectiu, en període de temps determinat:

- Núm. usos per cada fracció
- Evolució del nombre d'obertures per fracció i usuari
- Núm. acumulat de targetes i/o App's descarregades associades
- Núm. d'illes utilitzades
- Patrons determinats per usuari:
 - No han obert cap fracció
 - Només obren rebuig o només obren orgànica
 - Ús de rebuig $\geq$ x/mes
 - Ús d'orgànica $<$ rebuig i rebuig $<$ x/mes
 - D'altres configuracions que vagi necessitant el Consell Comarcal al llarg de la implantació i funcionament del sistema.
 - Usos "indeguts" o "poc esperables": més de 2 obertures de la mateixa fracció el mateix dia, repetir obertura en menys de 5 segons, etc.

Àmbit àrea de contenidors d'aportacions (ubicació):



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Núm. obertures
- Obertures per dia de la setmana
- Dies de màxima/mínima obertura
- Obertures per franges horàries
- Hores de màxima/mínima obertura
- Fracció més utilitzada
- Núm. usuaris que la utilitzen per tipologia
- Tipus d'usuaris que la utilitzen
- Incidències en els mecanismes
- Núm. acumulat d'incidències

Àmbit mecanisme, individual per cada contenidor i dispositiu de control:

- Històric d'avisos per categoria
- Estat de la bateria, amb els avisos automàtics quan estigui a punt d'esgotar-se.

7.4. Mòdul de fiscalitat i participació

La plataforma del SCA haurà de disposar d'un mòdul de fiscalitat per a l'aplicació de la "bonificació per participació" de residus amb les següents funcionalitats:

- Eina de càlcul del pagament per participació d'acord amb les aportacions de residus ja sigui en sistemes porta a porta o en contenidors i bujols amb control d'accés. El càlcul s'ha de poder actualitzar amb una freqüència setmanal o d'acord amb la freqüència que determini el Consell Comarcal, i en tot cas ha de ser configurable per tal que s'adapti a l'aplicació de la taxa d'escombraries vigent en cada moment en cada un dels municipis.
- Sincronitzar les identifikacions de les aportacions de residus realitzades per tots els usuaris de cada objecte tributari, incloses les de deixalleria. Això permetrà que qualsevol dels usuaris pugui comprovar amb la seva aplicació les identifikacions realitzades per tots els usuaris assignats a l'objecte tributari al que pertany.
- El mòdul de fiscalitat generarà un informe per cadascun dels períodes de facturació anual de la taxa on hi hagi una relació de totes les aportacions realitzades per tots els usuaris de l'objecte tributari i el pagament per participació obtingut. Aquest informe també inclourà les aportacions que l'objecte tributari hagi realitzat a la deixalleria i les bonificacions obtingudes a la deixalleria, entre d'altres que integri el Consell comarcal (compostatge, malbaratament, us de l'espai de Reutilització, venda a granel, etc.), si escau. Aquest informe es generarà en el format que estableixin els Serveis tècnics i els usuaris/es el podran consultar des de la seva APP de comunicació bidireccional.
- La solució de bonificació per participació ha de poder importar les dades de les bases de dades tributaries de tots els municipis, amb el compliment de la normativa de protecció de dades personals que correspongui. Addicionalment, el programari de gestió i control inclourà un mòdul que permeti agregar o eliminar la informació d'aquesta base de dades de manera automatitzada, comparant la informació actual del programa de gestió i control amb les dades del programa de recaptació.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Cal que s'integri i complementàriament generi arxius, per l'intercanvi d'informació, amb l'estructura i formats que determini el Consell Comarcal, per a la càrrega i aplicació de dades fiscals a l'emissió dels padrons municipals segons l'ús dels serveis per part de les persones.



Capítol 8. Aplicacions per a dispositius mòbils - APP de comunicació bidireccional.

L'adjudicatari haurà de lliurar, mantenir i actualitzar una APP general del servei de recollida de residus i deixalleries així com control d'accés a contenidors i deixalleries municipals, que serveixi com instrument i canal de comunicació bidireccional entre el Consell Comarcal i els usuaris/es del tots aquests serveis.

L'objectiu principal de la APP es aconseguir fidelitzar els usuaris/es en el sistema de gestió de residus i generar una estratègia de comunicació individualitzada i dirigida adaptada al comportament i patró d'ús del servei de cada usuari/a i una millora de la transparència dels serveis.

El mitjà d'identificació d'usuaris en contenidors que s'utilitzarà indistintament serà la targeta o l'APP del telèfon intel·ligent, ambdós a càrrec de l'adjudicatari. La APP d'identificació en contenidors s'haurà d'integrar i formar part de la APP de comunicació bidireccional entre el Consell Comarcal i usuaris/es establerta en aquesta clàusula.

L'APP haurà d'estar en funcionament en el mateix termini de la implantació del sistema de control d'accés, en el benentès que en la primera fase on s'instal·li el sistema ja hi haurà d'haver la APP per obrir els contenidors i garantir totes les funcionalitats indicades.

8.1 Requeriments tècnics

- Les APP hauran de ser accessibles tant per dispositius Android com iOS i haurà de ser lliurada amb la darrera versió compatible del sistema operatiu.
- L'adjudicatari lliurarà i publicarà l'APP als markets sota els comptes del Consell Comarcal i serà de lliure descàrrega i gratuïta per qualsevol ciutadà i/o usuari, i que integrarà totes les funcionalitats mínimes que es descriuen a continuació.
- Els serveis tècnics del Consell Comarcal donaran el vistiplau previ a la publicació de l'APP. Aquesta s'ha d'adequar a la imatge i els colors corporatius que indiqui el Consell Comarcal.
- L'APP haurà d'incorporar sistemes de seguretat i privacitat:
 - Les contrasenyes no poden mostrar-se en clar i no poden quedar emmagatzemades al dispositiu.
 - Cal que demani els permisos necessaris per accedir a diferents serveis del dispositiu.
 - Cal que disposi d'un mecanisme de validació d'usuari propi per accedir a informació confidencial o privada. L'APP no pot danyar dades al dispositiu.
- L'APP s'ha de poder visualitzar correctament en els diferents dispositius (mida lletra, elements gràfics,...).
- S'ha de poder configurar tant en català, castellà com anglès.
- En referència a la fiabilitat de l'APP:



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- L'APP ha de comprovar la introducció de dades errònies.
- Ha d'avisar a l'usuari quan no es disposa de connectivitat.
- No pot consumir recursos excessius.
- S'ha de poder instal·lar i desinstal·lar fàcilment.

8.2 Requeriments funcionals

8.2.1 Funcionalitats pels serveis tècnics – Sistema de gestió de l'App

L'adjudicatari lliurarà un entorn privat pels serveis tècnics des del qual cal poder configurar i gestionar les funcionalitats requerides per l'APP així com la programació i enviament de missatges per campanyes als usuaris del servei, canvis d'horaris, etc.

Els missatges que podran rebre els usuaris a través de l'App hauran de poder-se programar i configurar, de manera fàcil i senzilla, per part dels serveis tècnics.

Cal que permeti la categorització dels usuaris segons els perfils definits, per exemple per poder enviar missatges dirigits i personalitzats als usuaris comercials d'un nucli en concret.

El canal de comunicació serà bidireccional, permetent els requeriments següents:

- L'aplicació haurà de tenir accés a les dades registrades mitjançant qualsevol dels sistemes de identificació i/o control d'accés del contracte, peticions de recollida, incidències generades per usuari/a, etc. a partir de les quals es coneix el comportament de cada usuari, de manera que s'han de poder enviar missatges personalitzats i associats a diferents tipus de patrons de comportament. El contingut d'aquests comunicats el determinaran els serveis tècnics en cada moment, però l'APP que proposi l'adjudicatari ha de poder permetre definir-los i enviar-los de forma sistemàtica.
- El Consell Comarcal ha de poder enviar missatges dirigits, personalitzats i individuals als diferents usuaris/es dels serveis sempre que sigui necessari i des del moment d'implementació de la APP.
- Totes les incidències, consultes, queixes i sol·licituds que introdueixin els usuaris cal que arribin al Consell Comarcal.

8.2.2. Funcionalitats públiques

Les següents funcionalitats cal que estiguin disponibles per l'usuari/a, sense necessitat d'autenticar-se en l'App:

- L'usuari/a haurà de poder seleccionar un municipi de la comarca.
- El percentatge de recollida selectiva del seu municipi.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Consells generals de com cal separar els residus i gestionar-los.
- Un punt específic de preguntes freqüents (FAQ's) sobre els serveis.
- Reportar incidències, consultes, queixes i suggeriments dels serveis.
- Consulta serveis: calendaris de recollida de residu, el servei de deixalleria fixa i mòbil, recollides porta a porta d'objectes voluminosos, poda i altres específiques, contenidors de tèxtil i oli més propers, etc., dies d'obertura i tancament per fraccions en contenidors amb SCA, calendari de planificació d'accions de comunicació i/o participació ciutadana, polítiques d'accés als contenidors (restriccions d'ús de contenidors en funció del grup d'usuari).
- Sol·licitar serveis de recollida de residus a demanda (voluminosos, poda, tèxtil, oli, recollides especials).
- Sol·licitar materials per participar en el model de recollida (cubells, bosses d'orgànica, bosses de ràfia, etc.).
- Sol·licitar visites d'assessorament per a la millora de la recollida selectiva.
- I en general, altres informacions d'interès que publiqui el Consell Comarcal a través de l'aplicació.

8.2.3. Funcionalitats privades

Les següents funcionalitats cal que estiguin disponibles una vegada l'usuari/a, s'ha identificat en l'App. Aquestes funcionalitats privades seran a més a més de les dels usuaris públics.

- Ha permetre als usuaris poder obrir i identificar-se en el SCA als contenidors i accedir a les deixalleries.
- L'usuari ha de poder consultar les aportacions de residus realitzades per fraccions, i altres participacions en serveis de recollida i a les deixalleries municipals, entre d'altres que indicaran els serveis tècnics comarcals.
- L'usuari ha de rebre missatges personalitzats i avisos, en funció de la categoria d'usuari i de l'històric d'aportacions de residus.
- Ha de permetre la generació i emissió d'altres sol·licituds, com ara la renovació de targeta identificativa.
- Consultar la taxa d'escombraries individual de cada usuari de la APP, domèstic i/o comercial en una data determinada, així com l'evolució de la taxa segons la generació realitzada.
- Consultar els beneficis fiscals acumulats a la taxa de residus que indiquin els serveis tècnics en el seu moment, en concret, les possibles bonificacions i descomptes, i aquests es descarregaran automàticament a l'aplicació a mesura que les va aconseguint.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- En el cas dels descomptes en la taxa de residus, els ciutadans i ciutadanes rebran trimestralment (o amb la periodicitat que indiqui el Consell Comarcal) un document PDF descarregable en el que podran consultar la informació sobre la taxa d'escombraries.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Capítol 9. Implantació de la solució i posada en marxa

9.1. Calendari d'implantació

De forma prèvia a la implantació del sistema el Consell Comarcal de la Noguera provarà els dispositius de control d'accés proposats per l'adjudicatari durant un període d'1 mes en un municipi el qual decidirà el Consell Comarcal, per comprovar que funcionen correctament i conforme a les prescripcions tècniques requerides. Si passat aquest temps es detecta que el funcionament dels dispositius no es el requerit i els materials no són els indicats en la seva oferta, el Consell Comarcal de la Noguera podrà obligar a l'adjudicatari a canviar la tecnologia sense cap cost addicional.

L'adjudicatari complirà el calendari d'implantació següent:

Fases d'implantació	Data d'inici de la fase	Lliurament dels padrons per part del CC	Municipi	Unitats de contenidors	Total ud contenidors per fase	Nombre d'usuaris	Total nombre usuaris
Fase 0	x	padrons fase I	Prova del SCA en un municipi. Configuració de la plataforma informàtica. Configuració de l'APP. Configuració de les targetes de la fase I.				
Fase I	x+2 mesos	padrons fase II	Bellcaire d'Urgell Bellmunt d'Urgell Vallfogona de B Térmens Menàrguens Torrelameu Albesa	45 8 72 47 25 20 45	262	710 190 1000 600 490 330 800	4.120
Fase II	x+4 mesos	padrons fase III	Castelló de F Algerri Ivars de Noguera Gerb Preixens Montgai Penelles la Sentiu de Sió Cubells	24 36 16 20 28 28 14 28 20	214	430 300 180 380 360 410 245 280 280	2.865
Fase III	x+6 mesos	padrons fase IV	Ponts Artesa de Segre (nucli)	113 106	219	1.800 1.600	3.400
Fase IV	x+8 mesos		Os de Balaguer les Avellanes i Santa Linya Àger Camarasa Foradada Alós de Balaguer Artesa de Segre (agregats) Vilanova de Meià Baldomar Baronia de Rialb Cabanabona Oliola Tiurana	28 20 18 32 12 8 20 20 8 12 8 20 8	214	340 360 630 600 160 160 300 410 120 50 70 100 50	3.350
Total				909	909	13.735	13.735



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- La implantació es dividirà en 5 fases. Cada una de les fases serà de dos mesos.
- La data d'inici de la primera fase és la data d'adjudicació (x).
- La fase 0 l'adjudicatari ha de confeccionar el software de gestió i control i l'APP per telèfons intel·ligents. A l'inici de la fase I ja han d'estar disponibles.
- Un cop els contenidors estiguin en la via pública dels municipis els dispositius de control d'accés dels contenidors ja han de transmetre les dades.
- A l'inici de la fase 0 el Consell Comarcal de la Noguera enviarà a l'adjudicatari els padrons dels habitatges dels municipis de la fase següent per tal de que pugui preparar les bases de dades dels habitatges i comerços i configurar les targetes d'identificació.

Els licitadors en la seva oferta hauran de presentar un calendari d'implantació, en el qual es pot reduir el temps de les diferents fases d'implantació. No es pot ampliar el termini d'aquest calendari sota cap concepte.

9.2 Instal·lació dels dispositius de control d'accés als contenidors

La instal·lació dels dispositius es farà al Centre de tractament de residus de la Noguera situat a Balaguer. Els contenidors els facilitarà el Consell Comarcal a l'adjudicatari de forma gradual segons el calendari d'implantació.

El contracte inclou el muntatge dels dispositius electrònics de control d'accés als contenidors. S'inclou també en el subministrament tots els cargols i altre material necessari per al muntatge. Tots els cargols seran d'acer inoxidable.

Per a la instal·lació de qualsevol element en els contenidors que requereixi talls o perforacions en aquests, s'haurà de garantir el manteniment de les característiques estructurals del contenidor sense alterar la seva funcionalitat normal.

Per a la instal·lació de qualsevol element a les tapes dels contenidors (principals o secundaries) s'hauran de respectar les següents condicions:

- Respectar la forma exterior de la tapa o bombo, sense ressalts o afegits que trenquin la seva estètica o funcionalitat.
- Permetre l'obertura de les tapes o bombos en tota la seva amplada.
- No es poden incloure estructures de suport o altres elements que dificultin o entorpeixin les aportacions dels usuaris.

El contracte inclou, en els contenidors existents, la retirada dels adhesius actuals i la col·locació dels adhesius de cada fracció de residu adaptat al disseny del dispositiu d'identificació. Els adhesius seran facilitats pel Consell Comarcal.

El contracte no inclou la distribució dels contenidors una vegada instal·lat el sistema de control d'accés, que anirà a càrrec del Consell Comarcal.



Capítol 10. Servei de manteniment dels contenidors, tancaments, software,...

10.1 Manteniment dels dispositius de control d'accés

El correcte funcionament dels dispositius de control serà un tema estratègic en tot el desenvolupament del servei, així com la ràpida resolució de les incidències que vagin sorgint, pels efectes evidents en la prestació del servei i en els ingressos municipals de la taxa d'escombraries. L'adjudicatari haurà de fer el manteniment preventiu, operatiu i correctiu dels dispositius electrònics dels sistemes de control d'accés als contenidors.

De forma específica, es requereix:

10.1.1 Manteniment preventiu

Respecte el manteniment preventiu l'adjudicatari haurà de preveure una inspecció mínima quadrimestral in-situ als contenidors i a tots els dispositius de control d'accés instal·lats a la comarca.

Les tasques de manteniment preventiu als dispositius consistiran en verificar que aquests fan la lectura de les targetes i/o APP mòbils en el temps indicat en aquest plec, es tanquen correctament en el temps establert, i supervisar l'estat dels tancaments i tots els elements i materials associats. Per fer-ho:

- Comprovaran tots els elements del tancament mecànic, que permeten obrir i tancar la tapa (ganxo, cablejat, proteccions, etc.). En cas de detectar alguna incidència avisaran al Consell Comarcal.
- Comprovaran tots els elements exteriors i interiors del mecanisme lector (bateries, sistema de tancament i lectura, etc.).
- Supervisió de les bateries, in-situ i en remot. Les bateries baixes hauran d'emetre avís a la plataforma del SCA.

10.1.2 Manteniment operatiu

Respecte al manteniment operatiu s'haurà d'incloure totes les tasques necessàries pel correcte funcionament dels equips i elements instal·lats, amb la substitució dels components quan sigui necessari, per raó de desgast, per haver superat el cicle de vida o per altres necessitats, per tal que es donin les garanties pel correcte funcionament del sistema.

El manteniment operatiu inclourà:

- Les tasques de manteniment de les bateries de tots els equips instal·lats, inclòs la recàrrega energètica o la seva substitució sempre que es requereixi.
- Inclourà, com a mínim, el canvi de totes les bateries dels equips instal·lats 1 vegada durant els 5 anys de durada del contracte. En cas contrari, en la finalització del contracte, s'abonaran les bateries que no s'hagin canviat.
- El manteniment de targetes SIM necessàries per a les telecomunicacions entre els dispositius de tancaments i el software de gestió i control.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

- Les tasques de sincronització entre els dispositius de tancament i el software de gestió i control, dels contenidors ubicats en zones sense servei de cobertura de dades amb la xarxa de comunicacions contractada, segons la freqüència detallada en aquests plecs.

10.1.3 Manteniment correctiu

El manteniment correctiu també el realitzarà l'empresa adjudicatària.

Les tasques pròpies del manteniment correctiu seran:

- Restablir els dispositius amb les targetes màster.
- Reparació d'equips in-situ al contenidor i/o a les instal·lacions comarcals o de l'adjudicatari.
- Realitzar els recanvis i reposicions necessàries.

En qualsevol cas, l'adjudicatari serà el responsable últim del bon estat i correcte funcionament de tots els elements del sistema de control d'accés.

No obstant això, de manera específica:

- Qualsevol substitució addicional que calgui efectuar de les bateries anirà a càrrec de l'adjudicatari.
- Quant al manteniment específic dels sistemes d'identificació d'usuaris en contenidors, l'adjudicatari haurà de complir amb tot el que es detalla a continuació:
 - Les irregularitats funcionals que es detectin respecte als sistemes d'identificació seran comunicades al Consell Comarcal i es procedirà a la seva correcció immediata de tal forma que la prestació del servei de recollida corresponent no es vegi afectada.
 - Donarà una resposta de 24 hores màxim, inclòs els caps de setmana i festius, per a solucionar incidències in situ des del moment que es rebí o detecti la incidència. En qualsevol cas, en el moment de la detecció de la incidència l'adjudicatari instal·larà un cartell avisant que s'està resolent la incidència i informant als usuaris de com procedir en funció de la situació.
 - Disposar d'elements de reserva suficients. L'adjudicatari haurà de poder disposar permanentment de suficient estoc de recanvis en magatzem (situat a la comarca) per al proveïment immediat (màxim 24 hores) de qualsevol element necessari, inclosos els mecanismes de control d'accés, per al bon funcionament del servei de manteniment.



10.2 Manteniment del programari i actualitzacions

Les despeses de manteniment i actualització del programari informàtic i APP durant la durada del contracte aniran a càrrec de l'adjudicatari, sense cost addicional pel CC.

L'adjudicatari es veurà obligat a garantir, en termes de suport, manteniment i evolució en l'objecte, abast i per la durada del contracte, de tots els sistemes i components referits en el present apartat:

- Suport i manteniment de la solució, tant correctiu, evolutiu, adaptatiu i perfectiu.
- Parametrització, reconfiguracions i actualitzacions del programari que siguin necessàries durant la durada del servei amb la finalitat que aquesta es pugui anar adaptant a les necessitats específiques que es vagin produint, especialment respecte a les parametritzacions que procedeixi realitzar en relació als incentius fiscals que es derivin de l'aprovació de les ordenances reguladores de les taxes d'escombraries
- En qualsevol cas l'adjudicatari realitzarà les adequacions necessàries, sense cap cost addicional pel CC, al context normatiu associat al servei així com funcionalitats no ajustades a l'explotació del servei, durant la durada del contracte, sempre que siguin assumibles en el preu del contracte.
- El Consell Comarcal disposarà, sense cost addicional de programari, llicenciament, serveis ni manteniment, les noves aplicacions, millores, funcionalitats i solucions que es desenvolupin i s'alliberin dins de la suite de productes lliurats per l'adjudicatari, sempre que siguin assumibles en el preu del contracte.
- Caldrà modificar les integracions lliurades en el cas que el CC canvi d'eines amb pre-avís i anàlisi, havent d'adaptar-les en temps i forma i sense cost addicional.
- Atendrà les consultes tècniques i/o funcionals dels serveis tècnics o autoritzats, encara que no siguin pròpiament 'incidències' i que poden ser sobre l'operatòria del programari, sense cost addicional, i que caldrà atendre segons els acords de nivell establerts.

10.3 Pla de manteniment

L'adjudicatari presentarà un Pla de Manteniment que inclourà tots els serveis inclosos en la seva oferta econòmica i com a mínim totes obligacions descrites en aquest plec.

En el Pla de manteniment s'hauran de detallar les tasques que es realitzaran de forma sistemàtica, el temps destinat a aquestes tasques, la temporització i freqüència i els mitjans materials i humans que es destinaran.

Pel conjunt de tasques a desenvolupar en el marc del Pla de Manteniment, s'haurà d'incloure la presència de personal tècnic in situ a la comarca, permanentment durant els 5 anys. L'incompliment d'aquest apartat serà motiu d'exclusió.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

El manteniment a contractar inclourà que l'adjudicatari disposi de les instal·lacions i els recursos humans necessaris a la comarca per realitzar les tasques previstes en el Pla, per emmagatzemar el material necessari, i per respondre a les necessitats del servei en el mínim temps possible.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Capítol 11. Requisits de formació

Durant la fase d'implantació de la solució, i al llarg de tota la contracta, l'adjudicatari haurà d'impartir les jornades de formació necessàries, sense límit de dedicació, completament específiques, telemàtiques i/o presencials, per a la formació dels següents aspectes als Serveis Tècnics i a qui aquests indiquin:

- Característiques i prestacions de tots els productes que inclou la solució tècnica.
- Funcionament del programari (programació, ús, anàlisi, manteniment).
- Funcionament de l'App ciutadana.
- Substitució de bateries dels dispositius d'identificació d'usuaris en contenidors.
- Manteniment i substitució de sensors.
- Altres.



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Capítol 12. Adequació de les boques dels contenidors d'envasos lleugers i paper i cartró

L'adjudicatari haurà d'adaptar les boques de 116 contenidors d'envasos lleugers i de 126 contenidors de paper i cartró.

Els contenidors als quals s'ha de fer l'adaptació de les boques són contenidors de càrrega bilateral metàl·lics de la marca Palvi, model DULE, de 3,8 m³.

Les tapes podran ser amb sistema tambor com els contenidors actuals o tipus bústia. Ens els dos casos hauran de tancar-se o obrir-se de manera amortiguada.

Aquestes podran disposar de pedal o no.

Les tapes dels contenidors d'envasos lleugers seran de color groc RAL 1018 i la de paper i cartró de color blau RAL 5017.

Les tapes que s'instal·lin han de ser de tal manera que assegurin l'obertura del contenidor només mitjançant la targeta identificativa o APP mòbil i que aquesta quedi tancada un cop l'usuari ha dipositat els residus.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Next Generation
Catalunya**



**Generalitat
de Catalunya**

Pàg: 35



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

ANNEX 1. LLISTAT D'UBICACIONS DE LES ILLES DE CONTENIDORS

En el quadre següent s'adjunten el llistat d'illes de contenidors de la comarca, indicant el municipi, nucli, carrer i latitud i longitud de l'illa.

A la majoria dels punts actualment hi ha una illa de contenidors però hi ha algun punt que s'instal·larà l'illa al moment de tancar els contenidors.

Les ubicacions facilitades podran ser modificades en el moment de la implantació dels contenidors amb el sistema de control d'accés.

Municipi	Nucli	Lloc.Carrer	Element.Latitud	Element.Longitud
Àger	Àger	Carrer Cabezas	42,0025177	0,760486662
Àger	Àger	Carrer de la Font	42,00067902	0,763014972
Àger	Àger	C-12	42,00291443	0,764436662
Àger	Àger	C-12	42,00242996	0,765581667
Albesa	Albesa	Camí de la Serraina	41,75141907	0,663160026
Albesa	Albesa	Carrer de la Sèquia	41,74993896	0,660401642
Albesa	Albesa	Camí Del Riu	41,7489624	0,657698333
Albesa	Albesa	Carrer de Fermí Palau	41,7509079	0,656603336
Albesa	Albesa	Carrer de la Travessia de la Creu	41,75231934	0,657235026
Albesa	Albesa	Carrer de la Travessia de la Creu	41,75336075	0,655788362
Albesa	Albesa	Carrer de la Travessia de la Creu	41,75494385	0,653980017
Albesa	Albesa	Carrer del Romeral	41,75349808	0,656933308
Albesa	Albesa	Carrer Algerri	41,752602	0,661112412
Albesa	Albesa	Carrer del Raval	41,75343704	0,662061691
Albesa	Albesa	Plaça Sarraïns	41,75143051	0,65885669
Algerri	Algerri	Carrer Carretera de Balaguer	41,81445694	0,636632979
Algerri	Algerri	Carrer del Cementiri	41,81565857	0,637244999
Algerri	Algerri	Carrer de Barranc	41,81520462	0,639485002
Algerri	Algerri	Carrer D	41,81420517	0,638696671
Algerri	Algerri	Carrer Carretera de Balaguer	41,81649017	0,638126671
Algerri	Algerri	Carrer del Cementiri	41,81621552	0,639219999
Algerri	Algerri	Travessia Major	41,81727219	0,639318287
Algerri	Algerri	Carrer Pla	41,81788254	0,639206648
Algerri	Algerri	Carrer de Barranc	41,81520844	0,639488339
Alòs de Balaguer	Alòs de Balaguer	Carretera Vall del Prat	41,91270447	0,961528361
Alòs de Balaguer	Alòs de Balaguer	Carrer Sant Antón	41,91367722	0,958628356
Artesa de Segre	Alentorn	Entrada	41,92520523	1,064864993
Artesa de Segre	Alentorn	Entrada	41,92521286	1,058956623
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer del Poliesportiu	41,89126587	1,045201659
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera Montsonis	41,89176178	1,043428302



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Artesa de Segre	Artesa de Segre	Avinguda d' Eduard Maluquer	41,89394379	1,044771671
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Avinguda d' Eduard Maluquer	41,89354706	1,045588374
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera d' Agramunt	41,89334869	1,047605038
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera d' Agramunt	41,89211655	1,048568368
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera d' Agramunt	41,89139175	1,049471617
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de la Roca del Cudós	41,88962173	1,051995039
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Barcelona	41,89400482	1,047826648
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Sant Jordi	41,89397812	1,049384952
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer del Calvari	41,89475632	1,04791832
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Balmes	41,89483261	1,045746684
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Avinguda de Maria Anzizu	41,89559174	1,044623375
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de la Mare de Déu del Salgar	41,89497375	1,043128371
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Jesús Santacreu	41,89416504	1,042378306
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Sant Sebastià	41,89536667	1,041638374
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Balmes	41,89627075	1,043391705
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer d' Àngel Guimerà	41,89573288	1,047036648
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de la Mare de Déu del Pla	41,89655685	1,046523333
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Prat de la Riba	41,89651108	1,047960043
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera de Baldomar	41,89720535	1,048831701
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carrer de Balaguer	41,89648056	1,050014973
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera de Tremp	41,89646149	1,054535031
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera de Tremp	41,89579773	1,049778342
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera de Tremp	41,89611816	1,051828384
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Carretera de Ponts	41,89551544	1,050751686
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Polígon d'Artesa de Segre	41,88153906	1,055960633
Artesa de Segre	Artesa de Segre	Polígon d'Artesa de Segre	41,883619	1,054936
Artesa de Segre	Seró	Carrer de Sant Miquel	41,87490463	1,10760498
Artesa de Segre	Tudela de Segre	Carrer de Tudela de Segre	41,87071991	1,085488319
Artesa de Segre	Pont d'Alentorn		41,908313	1,070125
Baldomar	Baldomar	Portal	41,91696167	1,014606714
Baldomar	Baldomar	Angel Bresco	41,91811371	1,015811682
la Baronia de Rialb	Gualter		41,932713	1,197286
la Baronia de Rialb	Gualter		41,932605	1,195378
la Baronia de Rialb	Gualter		41,928664	1,198298
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Avinguda de l' Onze de Setembre	41,75812492	0,904774171
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer del Mossèn Enric Servat	41,75681686	0,905536652
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer de les Sogues	41,7575397	0,903417715
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer de Sant Jordi	41,75901413	0,901216686
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer de Francesc Llanes	41,75882339	0,90375334
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer del Molí	41,75886536	0,905393362



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer del Nord	41,76088715	0,907393336
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer de Jaume Ferran	41,7611084	0,900133312
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Camí del Carreró	41,76097678	0,902941608
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer S	41,75775146	0,907616675
Bellcaire d'Urgell	Bellcaire d'Urgell	Carrer de la Bonavista	41,75743103	0,909635007
Bellmunt d'Urgell	Bellmunt d'Urgell	Plaça Les Escoles	41,77360153	0,95353502
Bellmunt d'Urgell	Bellmunt d'Urgell	Camí de Linyola	41,77356339	0,951526642
Cabanabona	Cabanabona	Carretera de Ponts	41,85204315	1,21584332
Cabanabona	Cabanabona	Carretera de Ponts	41,8511467	1,217475057
Camarasa	Camarasa	Avinguda de Sant Isidre	41,87403488	0,880796671
Camarasa	Camarasa	Plaça del Sitjar	41,87421417	0,878173351
Camarasa	Camarasa	Carrer de Sant Jaume	41,87378311	0,875196993
Camarasa	Camarasa	Camí de la Font del Corb	41,87601852	0,880078316
Camarasa	Camarasa	Carrer Sant Jordi	41,875982	0,880048
Camarasa	St Llorenç de Montgai	Passeig Segre	41,86963654	0,84160167
Camarasa	St Llorenç de Montgai	Passeig Segre	41,86634827	0,84057498
Camarasa	St Llorenç de Montgai	Masies zona càmping	41,860203	0,832868
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Camí Horta	41,81955338	0,729163349
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Carrer del Calvari	41,82084656	0,729151666
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Carrer Francesc Macià	41,81667709	0,727716684
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Carrer Algerri	41,81747818	0,725830019
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Carrer del Torrent	41,82034683	0,726393342
Castelló de Farfanya	Castelló de Farfanya	Carrer Sant Domènec	41,82346344	0,727204978
Cubells	Cubells	Carrer Verge del Castell	41,85391617	0,952504992
Cubells	Cubells	Carrer d' Eral	41,85375977	0,95751667
Cubells	Cubells	Carrer Sant Mique	41,85147476	0,960753322
Cubells	Cubells	Carrer Sant Pere	41,85188675	0,957075
Cubells	Cubells	Carrer d' Eral	41,85375977	0,95751667
Cubells	Cubells	Carrer Nova del Castell	41,85249329	0,956826687
Foradada	Foradada	Travessia Carrer Major	41,87785721	1,014619946
Foradada	Foradada	Carrer Sant Urbà	41,87842178	1,011668324
Foradada	Montsonís	Plaça Castell	41,88571167	1,022616625
Gerb	Club Segre - Cantaperdius	Cantaperdius	41,83703995	0,824519992
Gerb	Gerb	Carrer de la Noguera	41,82210541	0,804414988
Gerb	Gerb	C/Lleida Urbanització	41,81972504	0,806551695
Gerb	Gerb	Col.legi	41,82196045	0,806873024
Gerb	Gerb	Rentador, font	41,82472229	0,805514991
Ivars de Noguera	Ivars de Noguera	Carrer Carretera d'Alfarras	41,85163498	0,585463345
Ivars de Noguera	Ivars de Noguera	Plaça del Raval	41,85049438	0,586853325
Ivars de Noguera	Ivars de Noguera	Travessia de Sant Martí	41,84941483	0,586658359
Ivars de Noguera	Ivars de Noguera	L-903	41,84915924	0,58525002



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

La Sentiu de Sió	Sentiu de Sió, La	Avenida de Catalunya	41,80339432	0,880216658
La Sentiu de Sió	Sentiu de Sió, La	Carrer Gaudí	41,80530167	0,878090024
La Sentiu de Sió	Sentiu de Sió, La	Carrer Número 7	41,80595398	0,878970027
La Sentiu de Sió	Sentiu de Sió, La	Carrer 18	41,80620956	0,881196678
La Sentiu de Sió	Urbanització Sant Miquel	Carrer dels Oms	41,8099823	0,861904979
Les Avellanes i Santa Linya	Avellanes, Les	C-12	41,90639877	0,76423198
Les Avellanes i Santa Linya	Avellanes, Les	Plaça de l' Església	41,90853119	0,764977992
Les Avellanes i Santa Linya	Santa Linya	Carrer Portal	41,92785645	0,800554991
Les Avellanes i Santa Linya	Tartareu	Carrer Carriol	41,91999817	0,72191
Les Avellanes i Santa Linya	Vilanova de la Sal	Carrer Font	41,87854004	0,786055028
Menàrguens	Menàrguens	Carrer del Raval	41,73401642	0,748154998
Menàrguens	Menàrguens	Avinguda La Gener	41,73051834	0,745733321
Menàrguens	Menàrguens	Avinguda La Sarda	41,72831345	0,742735028
Menàrguens	Menàrguens	Carrer La Bassa	41,72974014	0,742216647
Menàrguens	Menàrguens	Carrer La Bassa	41,73194122	0,742396653
Menàrguens	Menàrguens	Carrer de Nord	41,73125458	0,744114995
Menàrguens	Menàrguens	Polígon	41,727248	0,743675
Montgai	Butsènit	Carrer Escoles	41,80112457	0,992229998
Montgai	Montgai	Avinguda Generalitat	41,80001831	0,963964999
Montgai	Montgai	Carrer del Calvari	41,79967499	0,962055027
Montgai	Montgai	Carrer Nou	41,7989502	0,961313307
Montgai	Montgai	Carrer Reverend Bernola	41,80087662	0,961138308
Montgai	Montgai	Carrer Barcelona	41,79940796	0,958326638
Oliola	Oliola	Carrer Carretera	41,87514114	1,175503373
Oliola	Oliola	Carrer La Bassa	41,87491989	1,171926618
Oliola	El Gos		41,885814	1,133287
Oliola	Plandogau		41,867585	1,208635
Oliola	Coscó		41,82122	1,162394
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer de la Seda	41,87281418	0,719026685
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer del Castell	41,87148285	0,717858315
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer d' Avall	41,86912155	0,720200002
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer de la Seda	41,874897	0,719935
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer de la Carretera	41,8732338	0,721651673
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Avinguda de Leandre Cristòfol	41,87265778	0,722124994
Os de Balaguer	Os de Balaguer	Carrer Figuerà	41,871315	0,719686687
Penelles	Penelles	Carrer de l' Agricultura	41,75779343	0,967221677
Penelles	Penelles	Carrer de l' Agricultura	41,75851059	0,965265989
Penelles	Penelles	Travessia Baix	41,75643158	0,961974978
Ponts	Ponts	Carretera de Lleida	41,91394424	1,181689978
Ponts	Ponts	Travessia de la Diputació	41,91506195	1,183068275



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Ponts	Ponts	Avinguda Esports	41,91550064	1,181881666
Ponts	Ponts	Avinguda de Catalunya	41,91712952	1,184386611
Ponts	Ponts	Carrer de la Verge de Montserrat	41,91664	1,185197
Ponts	Ponts	Carrer de la Verge de Montserrat	41,916519	1,185793
Ponts	Ponts	Carrer de Sant Cristòfol	41,91565704	1,184679985
Ponts	Ponts	Carrer de Sant Julià	41,91388702	1,183643341
Ponts	Ponts	Carrer del Doctor Fleming	41,91382599	1,185548306
Ponts	Ponts	Avinguda de Pompeu Fabra	41,91304398	1,185496688
Ponts	Ponts	Carrer del Camí d'Agramunt	41,91105677	1,187743486
Ponts	Ponts	Carrer de Cós	41,91769791	1,187476635
Ponts	Ponts	Carretera de La Seu d'Urgell	41,91918182	1,189753294
Ponts	Ponts	Carretera de La Seu d'Urgell	41,91860962	1,188680053
Ponts	Ponts	Carrer de la Sèquia	41,91788483	1,186400056
Ponts	Ponts	Avinguda de la Font de Valldans	41,91458511	1,186656713
Ponts	Ponts	Carrer de la Carrerada	41,91653442	1,187661648
Ponts	Ponts	Carrer de la Parra	41,91469955	1,187330008
Ponts	Ponts	Carretera de Calaf	41,90854263	1,192355037
Ponts	Ponts	Avinguda de la Generalitat	41,9127007	1,188507
Ponts	Ponts	Carrer del Camí d'Agramunt	41,91300266	1,18742907
Ponts	Ponts	Avinguda de la Font de Valldans	41,91528702	1,185500026
Ponts	Ponts	C-1412a	41,92123413	1,192211628
Ponts	Ponts	C-1412a	41,90634918	1,195436716
Ponts	Ponts	Carrer de Sant Cristòfol	41,91580582	1,183611631
Preixens	Pradell	Carrer del Castell	41,79788589	1,029071689
Preixens	Pradell	Camí de les Planes	41,79594803	1,028081656
Preixens	Preixens	Carrer Vun	41,79404449	1,048689961
Preixens	Preixens	LV-3024	41,79385376	1,051234961
Preixens	Preixens	Carretera Agramun	41,79270554	1,052106619
Preixens	Ventoses, Les	Travessia de Iglesia	41,79643631	1,012793303
Preixens	Ventoses, Les	Camí Rives	41,79758835	1,013271689
Térmens	Térmens	Carrer de Prat de la Riba	41,7195282	0,764051676
Térmens	Térmens	Carrer de l' Horta	41,72060776	0,762730002
Térmens	Térmens	Passeig de l' Onze de Setembre	41,71876907	0,762503326
Térmens	Térmens	Carrer d' Àngel Guimerà	41,71817017	0,760860026
Térmens	Térmens	Carrer de Sant Jordi	41,71778488	0,764443338
Térmens	Térmens	Carretera de Lleida a la Seu d'Urgell	41,71641159	0,763975024
Térmens	Térmens	Carretera de Lleida a la Seu d'Urgell	41,71490479	0,761371672
Térmens	Térmens	Carrer Països Catalans	41,71675873	0,76028502
Térmens	Térmens	Plaça de Manel Bertran	41,71793747	0,759318352
Térmens	Térmens	Camí del Sot del Fuster	41,71627426	0,757293344



CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA

Térmens	Térmens	Carrer Sucrea	41,71809387	0,757454991
Térmens	Térmens	Carretera de Lleida a la Seu d'Urgell	41,70730972	0,753588319
Térmens	Térmens	Polígon	41,70861	0,750428
Tiurana	Tiurana	Carretera de Tiurana	41,97418213	1,256340027
Torrelameu	Torrelameu	Carretera Lleida	41,70413589	0,704541683
Torrelameu	Torrelameu	C-12	41,69591522	0,706531584
Torrelameu	Torrelameu	Carretera Lleida	41,70144653	0,70380336
Torrelameu	Torrelameu	Plaça Dula	41,70578766	0,701196671
Torrelameu	Torrelameu	Plaça de l' Església	41,70479202	0,702269971
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de Noguera	41,79115677	0,824090004
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de Rafael de Casanovas	41,7936821	0,823003352
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de Joan Maragall	41,7890625	0,822420001
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de Pau Casals	41,78772736	0,821896672
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de Enric Granados	41,78629684	0,821471691
Vallfogona de Balaguer	Hostal Nou i La Codosa	Carrer de la Carretera	41,78745651	0,825398326
Vallfogona de Balaguer	Ràpita, La	Carrer Garbí	41,7829628	0,841634989
Vallfogona de Balaguer	Ràpita, La	Camí de Barceloneta	41,78222275	0,846633315
Vallfogona de Balaguer	Ràpita, La	Carrer Joaquim Lluch	41,78171539	0,843433321
Vallfogona de Balaguer	Ràpita, La	Passatge de Molí	41,78387833	0,843739986
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer de Balaguer	41,75457001	0,813423336
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Passatge de Poliesportiu	41,7529335	0,812668324
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer de Nord	41,75282669	0,815429986
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer de Belcaire	41,75263977	0,821098328
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Plaça de Roser	41,75214005	0,818265021
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer Miquel Martí I Pol	41,75143814	0,81673336
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer de Bellvis	41,75178909	0,814093351
Vallfogona de Balaguer	Vallfogona de Balaguer	Carrer Estacio	41,75242996	0,809109986
Vilanova de Meià	Santa Maria de Meià	Camí Sota Les Voltes	41,99292374	0,993995011
Vilanova de Meià	Santa Maria de Meià	Carrer Església	41,99276733	0,991140008
Vilanova de Meià	Vilanova de Meià	Carrer de les Escoles	41,99356079	1,019515038
Vilanova de Meià	Vilanova de Meià	L-913	41,997612	1,024714947
Vilanova de Meià	Vilanova de Meià	Carrer de les Escoles	41,99356842	1,019596696