

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS PEL SUBMINISTRAMENT, EN RÈGIM D'ARRENDAMENT, DE LA MAQUINÀRIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE L'APARCAMENT DE TORROJA GESTIONAT PER L'EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS PÚBLICS DE TARRAGONA, S.A.

1. ANTECEDENTS

Que atesos els problemes de funcionament de la maquinària existent que s'estan patint des de fa força temps, a causa de la seva antiguitat de l'any 2007 i que ja es troba pràcticament amortitzada, es proposa convocar aquesta licitació per procedir a la renovació mitjançant el lloguer de la maquinària del sistema de control i gestió de l'APARCAMENT EXTERIOR DE TORROJA, situat al Passeig Torroja, 24 de Tarragona.

1.1.- DESCRIPCIÓ SIMPLE DE L'APARCAMENT EXTERIOR DE TORROJA:

L'aparcament se situa a l'exterior del Passeig Torroja, 24 i consta d'una planta amb una superfície construïda de 3.4807,04 m², amb una capacitat de 154 places. Actualment s'està en procés d'ampliació d'aquest aparcament, quedant la superfície total i places totals segons detallat a continuació:

	Nº PLACES	SUPERFÍCIE ÚTIL (m ²)
APARCAMENT EXISTENT	154	3.487,04
AMPLIACIÓ APARCAMENT	195	8.927,32
TOTAL	349	12.414,36

Es tracta doncs d'un solar de 12.414,36 m² i 349 places d'aparcament, amb accés des del costat sud pel carrer Sebastian Bach. Llinda al nord amb l'aparcament existent al Passeig Torroja, a l'est amb el Patronat de Turisme i a l'oest amb el Club Natació Tàrraco.

Les plantes de pàrquing estan definides per terrasses.

L'aparcament disposarà d'una entrada de vehicles pel passeig Torroja de la plaça, i dues sortides pel passeig Torroja i c/ Sebastian Bach.

1.2.- DESCRIPCIÓ OPERATIVA:

El Projecte desenvoluparà un sistema de control i gestió de l'aparcament exterior de Torroja, Passeig de Torroja, 24 Tarragona.

-Funcionament general de l'aparcament:

Durant les vint-i-quatre hores, tots els accessos de vehicles estaran tancats amb la particularitat de poder ser oberts automàticament mitjançant targetes per als abonats en règim d'abonament o amb els tiquets d'usuaris de places de rotació mitjançant el programari de control de l'aparcament.

-Els accessos de vehicles (entrades i sortides):

L'expedidor de tiquets s'obrirà automàticament alhora que detecta una targeta vàlida de clients abonats, o en el moment d'haver recollit el tiquet d'usuaris de rotació, o la lectura d'una matrícula registrada al sistema.

Quan es determini, el sistema disposarà de l'opció de donar o no accés als vehicles de rotació, en funció de la disponibilitat de places.

Per tant, aquesta opció ha de ser programable activable o no, des de la cabina de control de l'aparcament, i des de el centre de control remot de la centralització dels aparcaments. Aquest control es durà a terme des del programa incorporat dins del mateix programari del pàrquing.

Inicialment es preveu que els usuaris de rotació puguin entrar a l'aparcament amb els tiquets les 24.00 hores del dia.

-Sistema de sortida de vehicles de l'aparcament amb les barreres tancades:

La sortida de l'aparcament es podrà fer a qualsevol hora i per qualsevol client, sempre que disposin d'una targeta actualitzada o de lectura de matrícula registrada al sistema o d'un tiquet de rotació validat correctament.

Els clients de rotació amb el tiquet de rotació, abonaran la seva estada als caixers automàtics, de forma habitual, o a la cabina de control, de forma extraordinària, i posteriorment validaran el tiquet al lector de sortida que obrirà la barrera aparcament, permetent la sortida dels vehicles.

També ha de ser programable l'opció de donar accés als abonats amb targeta i no als de rotació amb tiquet.

2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I FUNCIONALS

El projecte contindrà:

2.1- GRUP D'ENTRADA

2.1.1.- Expedidors de tiquets rotació i lectors de targetes abonats característiques tècniques:

Expedidor de tiquets magnètics, codi de barres o similar, amb enregistrament de tota la informació necessària per ser utilitzat amb posterioritat als caixers de cobrament manual, automàtics, etc.

Les característiques són les següents:

- Impressió visual per l'usuari de les dades següents: Dia, mes, any, hora, minuts i segons, així com el número de cada tiquet emès.
- Sistema de gravació i lectura a banda magnètica codi de barres o similar.
- Les targetes dels clients abonats seran de proximitat. El lector de proximitat per als abonats estarà incorporat interiorment a l'expenedor.
- Obertura i tancament de la barrera de l'aparcament un cop lliurat el tiquet de rotació o comprovades les dades de la targeta d'abonats.
- Possibilitat de programar, un horari i calendari, per donar només accés als abonats, una vegada comprovada la targeta de proximitat i donar accés o no als clients de rotació segons es determini.
- Funcionament en xarxa o autònom, amb connexió i diàleg amb PC industrial central de la cabina de control.
- Autonomia de mínima 3.000 tiquets de funcionament automàtic.
- Equipat amb sistema d'interfonia: comunicació bidireccional, client – cabina de control i cabina de control – client.
- Interfonia control remot amb el centre de control de centralització d'aparcaments.
L'expenedor incorporarà un sistema de regulació de la temperatura. A l'hivern, i depenent de la temperatura, el sistema injectarà aire calent per evitar condensacions i humitats interiors, que puguin alterar el funcionament correcte dels tiquets i de l'expenedor, a l'estiu i també dependent de la temperatura, el sistema farà circular l'aire per reduir les altes temperatures de funcionament.
- L'automatisme haurà d'incorporar un sistema de control de temperatura que n'activarà el funcionament, mode hivern o estiu, segons les condicions de temperatura de treball que es determinin.
- Tipus de pintura i acabats: La pintura i els acabats dels expenedors han de ser resistents a les condicions exteriors i condicions climatològiques adverses com: pluja, neu, vent, temperatures altes i baixes, etc.

2.1.2.- Barrera de pàrquing ENTRADA - SORTIDA

Barrera de pas i control amb tancament automàtic, compost per:

- Braç d'alumini lacat en blanc amb segments vermells, amb les dimensions adequades. El braç ha de ser rígid, tenint en compte que l'entrada i la sortida de l'aparcament disposen d'espai suficient per a aquest sistema d'obertura.

- Barrera de màxima qualitat per a ús continuat en aparcaments de grans rotacions de vehicles.
- Obertura manual de la barrera (en casos de manca d'electricitat).
- Motor reductor de màxima qualitat.
- Obertura automàtica un cop recollit el tiquet o detectat l'abonat a l'estació prèvia d'expenedor de tiquets i la lectura d'abonats.
- Tancament automàtic de la barrera un cop passat el vehicle, amb detector de camp magnètic. Protecció del vehicle mentre passa amb la barrera oberta amb detector i camp magnètic.
- Quadre electrònic de maniobra i control, amb fusibles i protecció del motor. Goma de protecció acoblada al llarg de tot braç de la barrera.
- Tipus de pintura i acabats: La pintura i els acabats de la barrera han de ser resistents a condicions exteriors i condicions climatològiques adverses com: pluja, neu, vent, temperatures altes i baixes, etc.

2.1.3.- Sistema de control de matrícules:

Tot el sistema de control disposarà de càmeres lectores de matrícules de màxima sensibilitat i exactitud per evitar errors en la lectura i assegurar perfectament el control d'entrada i sortida dels vehicles.

2.1.4.- Detectores magnètics ENTRADA – SORTIDA

- Detector magnètic de vehicles, component electrònic connectat a l'expenedor d'entrada, lector de sortida, barreres d'entrada/sortida de l'aparcament que davant la presència d'un vehicle activa la màquina.
- En el cas de l'expenedor: ha de permetre donar un tiquet, activar i validar la targeta de proximitat i evitar l'emissió de tiquets o introducció de targetes d'abonats a vianant.
- En el cas del lector: ha de permetre validar un tiquet horari de sortida, activar i validar la targeta de proximitat i evitar l'acceptació de tiquets o targetes a vianants.
- En el cas de la barrera: actuar de protecció quan un vehicle està sota el braç de la barrera activa el tancament automàtic de la barrera un cop ha passat el vehicle.
- Característiques tècniques: Circuit segellat contra condensacions.
- Selecció de presència permanent: amb aquesta característica seleccionada, l'impuls del relé de presència es mantindrà per temps indefinit, per tant elimina el risc de tancament prematur de la barrera o porta automàtica i els danys al vehicle.

- Filtre de detecció: Opció del filtre permet un retard a la detecció, permetent que els objectes petits o ràpids, (carrets), passin pel llaç sense ser detectats.

2.2- GRUP DE COBRAMENT MANUAL, CONTROL I GESTIÓ

- 1 PC servidor industrial + 1 PC TPV
- 1 Pantalla plana color TFT o led, 1 teclat 1 Mouse òptic.
- 1 impressora de rotlles paper tèrmic per comprovants clients.
- 1 display import clients.
- 1 Calaix portamonedes intel·ligent tipus Cash TPV.
- 1 Lector gravador per a targetes d'abonats/propietaris, tiquets, vals descompte, etc. Lector de banda central i/o banda lateral de targetes de proximitat, codi de barres o similar. Sistema d'explotació en temps real, multifunció, multiusuari.
- Llicència Windows, (o altre sistema operatiu).

2.2.1.- PROGRAMARI DE CONTROL ESTANDARD

Connexions i funcions específiques:

Totes les barreres de l'aparcament podran ser activades pel programari de control de l'aparcament i des de el centre operatiu remot de control d'aparcaments.

Connexió i funció de la barrera: Quan l'aparcament funciona en lliure automàtic, serà la barrera la que donarà l'accés als vehicles segons l'ordre que us arribi de l'expenedor, (entrada de vehicles) o lector validador (sortida de vehicles), inclosos els abonats.

Quan l'aparcament funciona en complet la barrera continuarà funcionant obrint els abonats i impeding l'entrada de tiquets.

Característiques tècniques generals del programari:

- Mínim 4 nivells de seguretat per accedir al programa: (Empresa adjudicatària, Gerent, Encarregat, Operari), amb capacitat per obrir tants subgrups com es considerin i assignar funcions o accessos al programa diferents per cadascun.
- Control en temps real de quantitat de places lliures, ocupades i total de rotació, abonats, propietaris, etc.
- Lectura automàtica del tiquet en introduir-lo al lector de tiquets en qualsevol posició, donant l'hora, minuts i segons, d'entrada, hora, minuts i segons, de sortida, diferencial de temps i l'import de l'estada, i és possible la seva validació per a la sortida de forma automàtica.
- Possibilitat de gravar targetes de plàstic per abonats de banda central a qualsevol posició, banda lateral en 1 posició i gravació de proximitat.
- Cobrament de targetes de crèdit en els seus diferents tipus de pagament, xip, proximitat, banda magnètica, contacte amb comprovació de pagament online.

- Permetre generar de forma automàtica vals de descompte del temps desitjat (15, 30, 60 i 120 minuts, en trams d'1 minut fins al que es consideri), un cop programat el programari per definir el temps i tipus de comerç, etc. enregistrament i alimentació del tiquet haurà de ser automàtica, amb una autonomia mínima de 3.000 tiquets. També caldrà que el programari controli els vals de descompte venuts, pendents de cobrament, els caducats, etc.
- L'estructura de tarifes de vehicles en rotació ha de permetre cobrar de manera flexible amb trams de: 1 minut, segons la tarifa que s'acordi. El sistema de tarifes ha de ser totalment flexible incrementant o disminuint el cost hora en funció del temps d'estacionament a l'aparcament, admetent una tarifa no lineal i trams horaris i tarifaris indefinits. Per calcular les tarifes segons el temps d'estacionament es consideren un total de 4 decimals.
- Tancament de torns amb el total de tiquets rotatius cobrats, abonats, etc. Informe detallat de la gestió de l'aparcament d'aquell torn, a final del dia informe detallat acumulat de la gestió de l'aparcament. A final de cada mes, informe detallat acumulat del mes, possibilitat de fer el desglossament de l'informe per torns, per dies festius, etc.
- Finalment, un informe anual sobre la gestió de l'aparcament amb el màxim possible de dades sobre l'explotació.
- A la reproducció de tiquets perduts, s'ha de permetre anotar dades de l'usuari amb la matrícula del vehicle del client, data i hora d'entrada, i import de l'estada per si apareix el tiquet original.
- Tiquet manual ha de permetre generar un duplicat del defectuós de manera que es pugui cobrar de forma automàtica i validar-lo per la sortida. Així mateix aquesta funció, es tindrà que poder generar un duplicat de ticket des de el centre de control remot dels aparcaments.

Gestió d'abonats:

- Possibilitat de poder associar-ne un a un, en grups, en preu, en horari, calendari amb un control detallat de totes les dades dia a dia durant tot l'any, sense límit en tarifes, horaris ni calendaris. Control i cobrament del temps excedit de l'horari, el calendari, etc., establert amb el client, fent el cobrament dia a dia o a final de mes fent el llistat resum de cada client.
- Obertura automàtica de la barrera des del PC quedant enregistrat el motiu pel qual s'ha obert, possibilitat d'extreure resum de totes les obertures diàries, mensuals i anuals.
- Registre de totes les alarmes produïdes a les màquines, barreres obertes, recaptacions, etc., possibilitat d'extreure resum de totes les alarmes, diàries, mensuals i anuals.
- Informes totalment flexibles sobre dades d'explotació; rotació, abonats, cobraments, caixers, etc.
- El sistema permet obrir i tancar les barreres de l'aparcament.

2.3.- GRUP DE SORTIDA

2.3.1.- Lector de tiquets i targetes d'abonats.

- Sistema de gravació i lectura a banda central en 4 posicions, de codi de barres o similar.
- Lectura i validació de tiquets i targetes magnètiques, “abonats de lloguer” per la mateixa ranura, més lectura i validació de les targetes de proximitat.
- Els tiquets rotatius han de pogué ser llegits en banda central, quatre posicions o similar.
- Obrir i tancar la barrera de sortida o la porta de tancament de l'aparcament si les dades llegides són correctes, esborrant i anul·lant els tiquets per evitar ser reutilitzats per una segona vegada, emmagatzemant-los en dipòsit interior.
- Les targetes dels clients abonats seran de proximitat, el lector de proximitat per abonats estarà incorporat interiorment.
- Funcionament en xarxa o autònom, amb connexió i diàleg amb P.C. central de cabina de control.
- Pantalla gràfica TFT, possibilitat d'incorporar publicitat.
- Interfonia control remot amb el centre de control de centralització d'aparcaments.
- Equipat amb interfonia bidireccional: client – cabina de control, cabina de control – client. L'expenedor ha d'incorporar un sistema de regulació de la temperatura. A l'hivern, i depenent de la temperatura, el sistema injectarà aire calent per evitar condensacions i humitats interiors, que puguin alterar el funcionament correcte dels tiquets i de l'expenedor, a l'estiu i també dependent de la temperatura, el sistema farà circular l'aire per reduir les altes temperatures de funcionament. L'automatisme haurà d'incorporar un termòstat que activarà una funció, hivern o estiu segons les condicions de temperatura de treball que es determinin.

Tipus de pintura i acabats:

La pintura i els acabats dels expenedors han de ser resistents a condicions exteriors i condicions climatològiques adverses com: pluja, neu, vent, temperatures altes i baixes, etc.

Sistema de control de matrícules:

2.3.2.- Tot el sistema de control disposarà de càmeres lectores de matrícules de màxima sensibilitat i exactitud, per evitar errors en la lectura i assegurar perfectament el control d'entrada i sortida dels vehicles.

2.4.- CAIXERS AUTOMÀTICS

S'hi instal·laran dos caixers automàtics. Un mixt (pagament monedes, bitllets i targeta de crèdit) i un altre només pagament amb targeta de crèdit.

Característiques caixer mixt:

- Lector de tiquets de banda magnètica, codi de barres o similar.
- Lectura de tiquets de rotació, targetes d'abonats de lloguer.
- Lector EMV – teclat per introducció de PIN i contactless per a pagaments amb targetes de crèdit.
- Acceptació de pagament amb targetes de crèdit amb comprovació de pagament en línia.
- Lector de vals descompte.
- Lector de bitllets, acceptació de fins a 3 tipus de bitllets mínims i lectura en 4 posicions: 5,00 – 10,00 – 20,00 euros.
- Al caixer es visualitzen els bitllets acceptats de pagament. Acceptació de cobrament de monedes: 0,05-0,10-0,20-0,50-1,00-2,00 euros.
- Mínim de 4 dipòsits automàtics de reciclatge i recàrrega de monedes, amb devolució de canvi.
- Cofre magatzem de monedes sobrants amb tancament d'alta seguretat. Cofre magatzem de bitllets amb tanca d'alta seguretat.
- Pantalla tàctil amb vidre antivandàlic, monitor color TFT per a informació a l'usuari.
- Impressora tèrmica per comprovants de pagament.
- Possibilitat d'incorporar publicitat a la pantalla TFT mentre està en repòs.
- Informació en pantalla amb opció de idiomes .
- Incorporació d'interfonia bidireccional: client – cabina de control, cabina de control – client.
- Interfonia amb control remot a la cabina de centralització dels aparcaments.
- Sistema d'alarmes incorporat, obertura de cofres, porta oberta, etc. Acceptació de vals descompte.
- Informe resum per torn, diari, mensual i anual, etc. .

Característiques caixer només pagament crèdit:

- Pantalla de color TFT tàtil, de format panoràmic.
- Opció de idiomes.
- Incorporació d'interfonia bidireccional: client – cabina de control, cabina de control – client.
- - Interfonia amb control remot a la cabina de centralització dels aparcaments.
- Lector de codi de barres 1D/2D (QR), amb capacitat de lectura de codis en tiquets, paper imprès i aparells mòbils.
- Impressora tèrmica de rebuts
- Sistema de ventilació interna regulada electrònicament.
- Lector EMV – teclat per introducció de PIN i contactless per a pagaments amb targetes amb xip.
- Acceptació de pagament amb targetes de crèdit amb comprovació de pagament en línia.
- Pantalla protegida .
- Micro sensor de porta oberta.
- Il·luminació interior i exterior.

2.5.- TIPOLOGIA DE TARGETES I TICKETS.

Tiquets usuaris de rotació amb banda magnètica central, codi de barres o similar: Material: cartró o paper tèrmic en el seu cas.

Targetes de proximitat: incorpora xip o similar per a abonats de lloguer. Material: plàstic.

Anirà a càrrec de l'adjudicatària facilitar 300 targetes per a abonats sense cost per a l'EMT.

3.- INSTAL·LACIÓ, MANTENIMENT I FORMACIÓ

3.1.- L'empresa adjudicatària es farà càrrec de les despeses de transport i dels treballs corresponents a la instal·lació dels equips i posada en marxa així com la integració dels components de maquinària i programari subministrats, incloent-hi petites obres necessàries d'adequació.

Així mateix correrà al seu càrrec el transport i desinstal·lació un cop finalitzat el contracte.

El termini màxim per subministrar i instal·lar la maquinària serà de **3 setmanes**, a comptar des de la signatura del corresponent contracte. A partir de la seva instal·lació començarà a comptar el termini de 6 mesos d'arrendament.

3.2.- Descripció del manteniment

Un cop rebuda la formació corresponent per part de l'empresa adjudicatària inclosa al pressupost de licitació, correspon el manteniment preventiu de tots els equips del sistema de control i respondre davant de petites avaries.

- L'empresa adjudicatària respon davant de grans avaries establint el temps màxim de resposta per contracte.
- Es tindrà en compte que el primer any de manteniment dels equips oferts es considerarà com a garantia.
- Com a manteniment de primer nivell s'entén que la primera resposta in situ davant una incidència la farà el personal de EMT.
- L'adjudicatari haurà de tenir un servei hotline que inclogui la possibilitat de suport remot mitjançant trucada telefònica i connexió remota al sistema. L'horari mínim d'aquest servei hotline serà els dies laborables de dilluns a dijous de 9:00 a 18:00h i divendres de 9:00 a 14:00h.
- El temps de resposta màxim per connexió remota serà de 3 hores laborals.
- Les incidències de primer nivell que realitzaran els tècnics de la EMT s'orienten bàsicament al suport in situ del tècnic de hotline i a la substitució de peces enviades per l'adjudicatari en cas de necessitat. Els elements susceptibles de canvi pels tècnics de EMT serien canvis de braç de barrera, substitució de bitllet de caixer automàtic, substitució de moneder de caixer automàtic, substitució de detector de llaços o d'expenedor o validador de tiquets, desembossament de tiquets.
- L'adjudicatari haurà de realitzar com a mínim dos visites anuals per tasques preventives.
- En cas de que sigui necessari el subministrament d'una peça de recanvi o de substitució, el temps màxim serà de 72 hores laborables.
- Per les incidències de segon nivell que requereixin per exprés desig de la EMT la presència in situ d'un tècnic de l'adjudicatari, el temps de resposta in situ serà de 24 hores laborables.

3.3.- Formació del Personal

La formació de personal per part de l'empresa adjudicatària **serà la suficient** per garantir la correcta explotació i manteniment de l'aparcament per part L'EMT. Es planificarà una formació prèvia, durant i després de la instal·lació del sistema de control.

També lliurarà la documentació necessària per a l'explotació i el manteniment de tots els sistemes de control i s'encarregarà de la formació del personal d'EMT, a nivell d'explotació del sistema (10 persones), Operaris i Responsable de Manteniment (4 persones) a nivell preventiu i correctiu.

Tarragona, a la data de la signatura electrònica

Cap serveis aparcaments