

CONSORCI DEL TRANSPORT PÚBLIC DEL CAMP DE TARRAGONA,  
AUTORITAT TERRITORIAL DE LA MOBILITAT

**Tipus de contracte: Serveis**  
**Forma de tramitació: Anticipada**  
**Procediment de tramitació: Obert Simplificat**

TÍTOL:

CONTRACTE DE SERVEIS D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT CORRECTIU I EVOLUTIU DEL  
SISTEMA DE GESTIÓ DE CENTRES D'ATENCIÓ AL CLIENT PER ALS CONSORCIS DEL  
TRANSPORT PÚBLIC DE LES ÀREES DE LLEIDA, GIRONA I CAMP DE TARRAGONA

NÚMERO D'EXPEDIENT:

EC\_2024/20

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Aprovació plec de prescripcions tècniques: 28 d'octubre de 2024.

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT CORRECTIU I EVOLUTIU DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE CENTRES D'ATENCIÓ AL CLIENT PER ALS CONSORCIS DEL TRANSPORT PÚBLIC DE LES ÀREES DE LLEIDA, GIRONA I CAMP DE TARRAGONA**

## Contingut

1	OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPT)	4
2	OBJECTE DEL CONTRACTE	4
3	NECESSITATS ADMINISTRATIVES QUE CAL SATISFER I IDONEITAT DEL CONTRACTE	4
4	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES	5
4.1	Arquitectura	5
4.2	Entorns	7
4.3	Servidors	7
4.4	Tecnologia	9
4.5	Seguretat en l'accés i comunicacions	11
4.6	Maquinari CAC	11
5	ESPECIFICACIONS FUNCIONALS	12
5.1	Personalització dels CACs (perfils)	13
5.2	Client CAC	13
5.3	Client Web	16
6	TREBALLS A REALITZAR PER PART DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA	16
6.1	Disposar d'un entorn de desenvolupament	17
6.2	Suport a l'administració i explotació	17
6.3	Manteniment correctiu	17
6.4	Manteniment evolutiu	17
6.5	Gestió d'incidències/peticions	18
6.6	Actualització i accés al repositori del programari	18
6.7	Serveis exclosos del contracte	18
7	PLANIFICACIÓ DELS SERVEIS	18
7.1	Termini d'execució	18
7.2	Fase I: Assumpció dels serveis	18
7.3	Fase II: Provisió del servei regular	19

7.4	Fase III: Reversió o devolució del servei.	19
8	REQUERIMENTS A COMPLIR PELS OFERENTS	20
8.1	Mitjans humans	20
8.2	Mitjans tècnics	20
8.3	Horari de servei	20
8.4	Temps de resposta	21
9	DOCUMENTACIÓ	21
10	INTERPRETACIÓ DE CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PLEC	21
11	PRESSUPOST, DEDICACIÓ I FORMA DE PAGAMENT	21
11.1	Pressupost	22
11.2	Dedicació	22
11.3	Facturació i pagament	23
12	PERÍODE DE TRASPÀS A L'ACABAMENT DEL CONTRACTE	23
12.1	Transmissió dels coneixements	23
12.2	Cessió gradual del servei	23
12.3	Verificació i aprovació	24
13	TERMINI DE DURADA	24
14	PRÒRROGA	24
15	DOCUMENTACIÓ DE QUÈ DISPOSARÀ EL CONSULTOR ADJUDICATARI	24
ANNEX A:	Títols Integrats (diccionari de termes)	25
ANNEX B:	Targetes	28
ANNEX C:	Perfils d'usuari de transport	30
ANNEX D:	Exemples de pantalles del Client del CAC Manteniment d'usuaris	31

## 1 OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS (PPT)

El present Plec té per objecte descriure els treballs i enumerar les tasques, definir les condicions i criteris tècnics que han de servir-ne de base, i concretar els documents i treballs que ha de realitzar l'equip adjudicatari.

## 2 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la realització del servei d'explotació i manteniment correctiu i evolutiu del Sistema de Gestió de Centres d'Atenció al Client (d'ara endavant, CAC) dels Consorcis del Transport Públic de les Àrees de Lleida, Girona i Camp de Tarragona.

Tenint en compte el caràcter integrat dels diferents serveis, el contracte no es pot dividir en lots.

**L'apartat 4 d'aquest Plec** descriu l'arquitectura del CAC i la tecnologia emprada.

**L'apartat 5 d'aquest Plec** resumeix les principals característiques funcionals del sistema actual.

**L'apartat 6 d'aquest Plec** descriu les principals tasques a desenvolupar per l'adjudicatari del contracte de serveis d'explotació i manteniment objecte d'aquest plec.

La resta d'apartats fan referència a les condicions del servei, la documentació que hauran d'aportar els proveïdors quan presentin les seves ofertes i el pressupost del contracte.

## 3 NECESSITATS ADMINISTRATIVES QUE CAL SATISFER I IDONEITAT DEL CONTRACTE

Amb l'objectiu de millorar la qualitat, l'efectivitat i l'eficàcia de la xarxa de transport ja existent, els Consorcis del Transport Públic de les àrees de Lleida, Girona i Camp de Tarragona, com *Autoritats Territorials de la Mobilitat* (d'ara endavant ATMs) dins dels seus respectius àmbits geogràfics, van implementar durant l'any 2008, el projecte d'integració tarifària en els seus respectius àmbits territorials, basat en la targeta xip sense contacte com a suport únic de títols de viatge per a tots els operadors de transport públic adherits, cosa que implica unes rellevants exigències tecnològiques.

La gestió d'aquest sistema tarifari es realitza de forma compartida des d'una plataforma tecnològica única consistent en un software de gestió anomenat sistema de gestió de la integració tarifària (d'ara endavant SGIT) i en un software de gestió dels centres d'atenció i informació únic allotjats en un entorn únic de maquinari informàtic i de comunicacions els quals componen els serveis d'administració i gestió del sistema operatiu de la integració tarifària (d'ara endavant SAGSOIT).

Així doncs, el sistema tarifari integrat de les ATMs està dividit en no menys de tres unitats funcionals (SGIT, CAC i SAGSOIT) molt diferenciades entre elles, tant pel que fa a la tipologia dels treballs com per les seves diverses exigències tecnològiques, que per la seva complexitat requereixen uns coneixements específics de cadascuna d'aquestes tres unitats funcionals. Els serveis inclosos en el present contracte es corresponen amb el d'explotació i manteniment correctiu i evolutiu del CAC.

El **Sistema de Gestió de la Integració Tarifària (SGIT)** és la principal eina de què disposen les ATMs per a la gestió de l'esmentada integració.

L'aplicació dels **Centres d'Atenció al Client (CAC)** és la principal eina de què disposen els Centres d'Atenció al Client per a realitzar les següents funcions:

- Gestió d'usuaris del transport. Personalització i expedició de targetes.
- Gestió d'altres de nous usuaris a partir dels formularis web.

- Venda, càrrega, recàrrega i/o ampliació de títols ordinaris.
- Consulta de títols de les targetes.
- Expedició de títols subvencionats.
- Tractament de llistes negres.
- Atenció a la resolució d'incidències.

L'aplicació del CAC es va posar en funcionament per primer cop l'any 2008 i actualment està instal·lada en més de 100 CACs distribuïts en les províncies de Lleida, Girona i Tarragona.

Durant l'exercici 2018, el Consorci del Transport Públic de l'Àrea de Lleida, Autoritat Territorial de Mobilitat, el Consorci del Transport Públic de l'Àrea de Girona, Autoritat Territorial de Mobilitat, i el Consorci del Transport Públic del Camp de Tarragona, Autoritat Territorial de la Mobilitat van contractar, cada un d'ells, el corresponent servei de manteniment del programari del Centre d'Atenció al Client dels seus respectius sistemes tarifaris integrats.

Atesa la necessitat i la conveniència que els tres consorcis esmentats actuïn de forma coordinada en les tasques d'explotació i de manteniment correctiu i evolutiu del Sistema de Gestió del Centre d'Atenció al Client dels seus respectius sistemes tarifaris integrats, els tres consorcis varen formalitzar un acord de col·laboració per a la licitació conjunta dels treballs de manteniment del Sistema de gestió del Centre d'Atenció al Client durant l'any 2025.

L'objecte d'aquest acord és definir les actuacions dels tres consorcis en la licitació del contracte esmentat de manera única i compartida, encarregant al Consorci del Transport Públic del Camp de Tarragona la licitació i l'adjudicació del contracte. La quantitat resultant de l'import d'adjudicació serà assumida pels tres consorcis conservant la proporció establerta en l'Acord.

Així doncs, la tipologia dels treballs que s'han de fer per assolir l'objecte del present contracte, definit anteriorment, requereixen uns coneixements i mitjans específics.

Tractant-se d'uns treballs la naturalesa dels quals queda dins de les funcions dels Consorcis, donada la reduïda estructura organitzativa de les ATMs de l'Àrea de Lleida, Àrea de Girona i Camp de Tarragona, no hi ha personal qualificat amb coneixement i temps per dur a terme la tasca objecte del present contracte, i en el benefici de l'interès públic general, s'ha de contractar els serveis d'una empresa externa i sotmetre la seva prestació al seguiment tècnic corresponent establert en els plecs del present contracte. Igualment, en funció dels mitjans materials, la despesa no seria la que es sol·licita en el contracte perquè les empreses que es presentin tenen la inversió efectuada mentre que les ATMs de l'Àrea de Lleida, Àrea de Girona i Camp de Tarragona haurien d'invertir i incrementar considerablement la despesa.

## **4 ESPECIFICACIONS TÈCNiques**

### **4.1 Arquitectura**

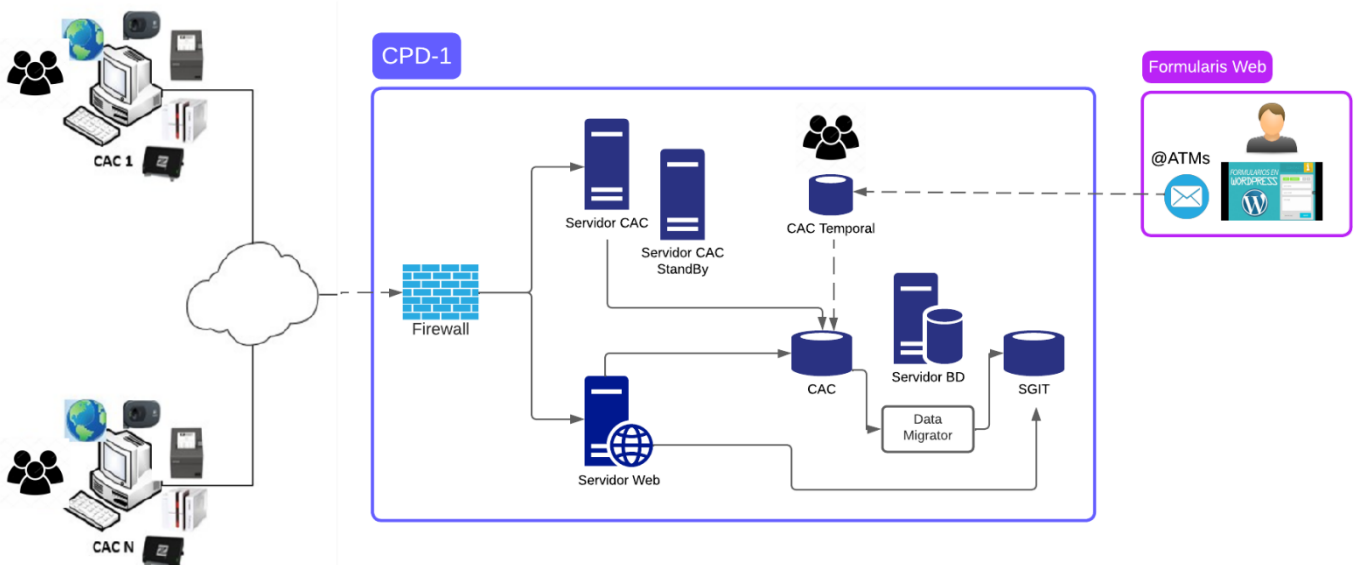
El sistema CAC és composta dels següents elements arquitectònics:

- Client CAC. Aplicació client d'escriptori que s'instal·la en els PCs dels CACs per tal que els usuaris puguin gestionar i resoldre les incidències dels Clients (usuaris dels transports).

Es poden annexar als PC's a on s'instal·la l'aplicació CAC els següents perifèrics mitjançant port USB:

- Impressora de targetes.
- Lector/gravador de targetes.
- Impressora de tiquets.

- Càmera Web (per capturar la fotografia del Client. Opcional.).
- Màquina de pagament automàtica (implantant-se Cashlogy POS 1500 a l'ATM de Girona, també admet connexió per RS232 per quan varis PCs CACs necessitin compartir la mateixa màquina de pagament).
- Servidor CAC. Conté tota la lògica del negoci del CAC i és el que ha de gestionar totes les peticions de les aplicacions clients CAC. Accedeix a la BD Oracle per tal de poder llegir/gravar la informació en l'esquema de la BD del CAC.
- Servidor CAC en mode StandBy. Servidor replica del Servidor CAC, que entraria en funcionament en cas que el Servidor CAC deixés d'estar operatiu.
- Data Migrator. Eina desenvolupada en C++ ubicada en el servidor del CAC que periòdicament trasllada informació de moviments de la BD del CAC a la BD del SGIT, en funció de la programació que s'hagi fet en el Cron.
- Base de Dades Oracle. Instància Oracle a on hi ha els següents esquemes rellevants pel CAC:
  - CAC. Esquema a on s'emmagatzemen tots els objectes del CAC.
  - SGIT. Esquema a on s'emmagatzemen totes les taules del sistema SGIT.
- Client Web: accés mitjançant un navegador al Servidor Web.
- Servidor Web: servidor per donar servei a dos aplicacions web:
  - Aplicació web de consultes per a l'obtenció d'informes dels CACs i de l'històric de targetes del SGIT.
  - Aplicació web d'administració d'usuaris i de configuració de les funcionalitats disponibles dels CACs.
- Correus amb la informació de les sol·licituds de targetes personalitzades (T-16, T-JOVE, etc.) via els formularis web. Aquests correus tipificats, amb dominis propis d'ATM, generats amb l'eina WordPress, s'analitzen i s'interpreten per tal d'enregistrar les dades en una taula temporal del CAC, de la que en posterioritat un usuari revisarà i acceptarà, si s'escau, fent que es traslladin les dades a la BD del CAC.



*Arquitectura CAC*

En l'actualitat la part servidora està allotjada i gestionada en el CPD-1 mitjançant una contractació amb un proveïdor de hosting extern. De la mateixa manera, la Web de les ATMs, a on s'ofereixen els formularis WEB (en WordPress) per a que els clients puguin sol·licitar targetes personalitzades, també està allotjada i gestionada per una empresa externa contractada per les ATMs.

## 4.2 Entorns

Es disposen dels següents entorns:

- Producció: entorn des d'on es dona el servei als diferents CACs.
- PreProducció: entorn previ al de Producció per a la realització de les proves d'usuari. Refresc sota petició, normalment quadrimestral.
- Desenvolupament: entorn a on es desenvolupa i es realitzen les proves tècniques.

## 4.3 Servidors

En la següent taula es mostra el nom dels servidors utilitzats en el CPD-1 per allotjar els diferents elements arquitectònics del sistema CAC. En aquests servidors també estan allotjats els diferents elements del sistema SGIT.

Servidors en CPD-1	PreProducció	Producció
Servidor WEB	SgitPreProd	SgitApp7
Servidor CAC	SgitPreProd	SgitApp8
Data Migrator	SgitPreProd	SgitApp8 SgitApp9 en StandBy
Servidor CAC StandBy	N/A	SgitApp9 en StandBy
BD Oracle	SgitDB4 (instància de PRE)	SgitDB4 (instància de PRO)

La taula següent presenta un resum de les característiques del maquinari de cadascun dels servidors:

Servidor	Rol	Proces	Memòria	Disc alt rendiment	Disc rendiment estàndard	Backup a disc	S.O.
		Ghz	GB	GB	GB	GB	
SgitApp8	FTP Públic, Servidor CAC	15	12	210		210	CentOS 7.9.2009
SgitApp9	FTP Privat, Servidor CAC	15	12	150		150	CentOS 7.9.2009
SgitApp7	Web Server, App Server	15	12	150	-	150	CentOS 7.9.2009
SgitDB4	Database Server	25	40	960	2048	3008	Red Hat Ent R6.5
SgitPreProd	Entorn Preproducció	10	6		150	150	CentOS 7.9.2009
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>82</b>	<b>1470</b>	<b>2198</b>	<b>3668</b>	

La següent taula presenta un resum del programari de base instal·lat en els servidors:

<b>SgitApp8</b>	
SO	Linux CentOS 7.9.2009
Programari de base instal·lat	VsFTPd Servidor del CAC
<b>SgitApp9</b>	
SO	Linux CentOS 7.9.2009
Programari de base instal·lat	VsFTPd Servidor del CAC Oracle 10g R2 Applications Server: HTTP Server + OC4J
<b>SgitApp7</b>	
SO	Linux CentOS 7.9.2009
Programari de base instal·lat	Oracle 10g R2 Application Server: HTTP Server + OC4J Oracle TopLink Runtime  Oracle Database Instant Client 10.2.0.4 (Basic + SDK) Oracle Database Instant Client 11.2.0.4 (Basic + SDK)  Apache 2.4  JBoss EAP 7.4
<b>SgitDB4</b>	
SO	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9
Programari de base instal·lat	Oracle Database 11g R2 Enterprise Edition 11.2.0.4. Oracle Partitioning
<b>SgitPreProd</b>	
SO	Linux CentOS 7.9.2009
Programari de base instal·lat	Oracle 10g R2 Application Server: HTTP Server + OC4J Oracle TopLink Runtime  Mantis (Apache 2.2.4, PHP 7.x, MySQL 5.5.68)  VsFTPd  JBoss-EAP 7.4 Servidor del CAC



#### 4.4 Tecnologia

En la següent taula es mostra la tecnologia utilitzada en els diferents elements arquitectònics del sistema CAC.

ENTORN CLIENT		
Client CAC		
C++	7.x	
Llibreries Qt	4.8.5	
SQLite 3.x	3.x	Conté configuració local de configuració del CAC (impresora per defecte, nº seqüència, grandària pantalla, ...). S'actualitza quan el client necessita fer canvis de configuració.
Windows	64 bits > Windows 7	
Lector/gravador de targetes sense contacte Mifare PCSC		El lector està programat seguint les especificacions PC/SC (Personal Computer/Smart Card). <a href="https://www.pcscworkgroup.com/">https://www.pcscworkgroup.com/</a>
Impresora de targetes Evolis Primacy Simplex		Integració fent ús de l'SDK que proporciona el fabricant
Impresora de tickets EPSON TM T20II		
Webcam Logitech HD C270		
Cashlogy POS 1500		Màquina automàtica per a cobrament d'efectiu en el CAC
Sockets sobre TCP/IP		Comunicació amb el Servidor CAC per a consultar dades i enviar les operacions realitzades per l'usuari (càrregues, bescanvis, personalització de targetes...)

<b>Client Web</b>		
Navegador Web (Firefox, Chrome, Internet Explorer)		
<b>ENTORN SERVIDOR</b>		
<b>Servidor CAC</b>		
C++	7.x	
Llibreries Qt	4.8.5	
Scripts en Bash		Per assegurar que el procés del servidor està sempre operatiu
Data Migrator		Procés en C++ per traspasar periòdicament informació de la BD del CAC a la BD del SGIT
Crontab		Per programar l'execució periòdica del Data Migrator
Sockets sobre TCP/IP		
Instant Client	24.2	Driver Oracle
Centos OS Release	7.9	
<b>Servidor CAC (StandBy)</b>		Replica del Servidor CAC per donar servei en cas de caiguda del Servidor CAC
<b>Servidor Web</b>		
Apache	2.4	Utilitzat per aplicació Web de Consultes
AJP connector	1.3	
JBoss EAP	7.4	
Java JDK	1.8	
JSF 2.0	2.2	
PrimFaces	12.0.0	
BIRT	4.8.0	
Hibernate	5.0.2	
Apache	2.4	Utilitzat per aplicació Web d'Administració
PHP	7.x	
Jasper Reports	3.7.0	
Hibernate	3.x	
PEAR Installer	1.9.X	
Centos OS Release	7.9	
<b>Servidor BD</b>		
Oracle	11g R2	Conté la BD del CAC i del SGIT
Red Hat Enterprise Linux Server	6.5	
<b>REPOSITORIS DE CODI</b>		

Git	2.25.x	
SVN	1.9.x	En procés de migració a Git
<b>CLIENT VPN</b>		
Shrew Soft Vpn Client Standard Edition	2.2.2	Per connectar amb CPD-1

#### 4.5 Seguretat en l'accés i comunicacions

Tant l'aplicació client com les aplicacions Web requereixen d'una doble autenticació amb usuaris i paraules de pas diferents.

En el cas de l'aplicació Web, la comunicació es realitza mitjançant protocol HTTPS, amb el certificat digital del servidor.

Per l'aplicació client CAC, la comunicació és realitza per TCP/IP amb sockets, xifrant el contingut amb un algoritme 3DES.

#### 4.6 Maquinari CAC

El maquinari adicional del CAC està format per un conjunt de perifèrics que s'instal·len sobre equips PC proporcionats pel propi client.

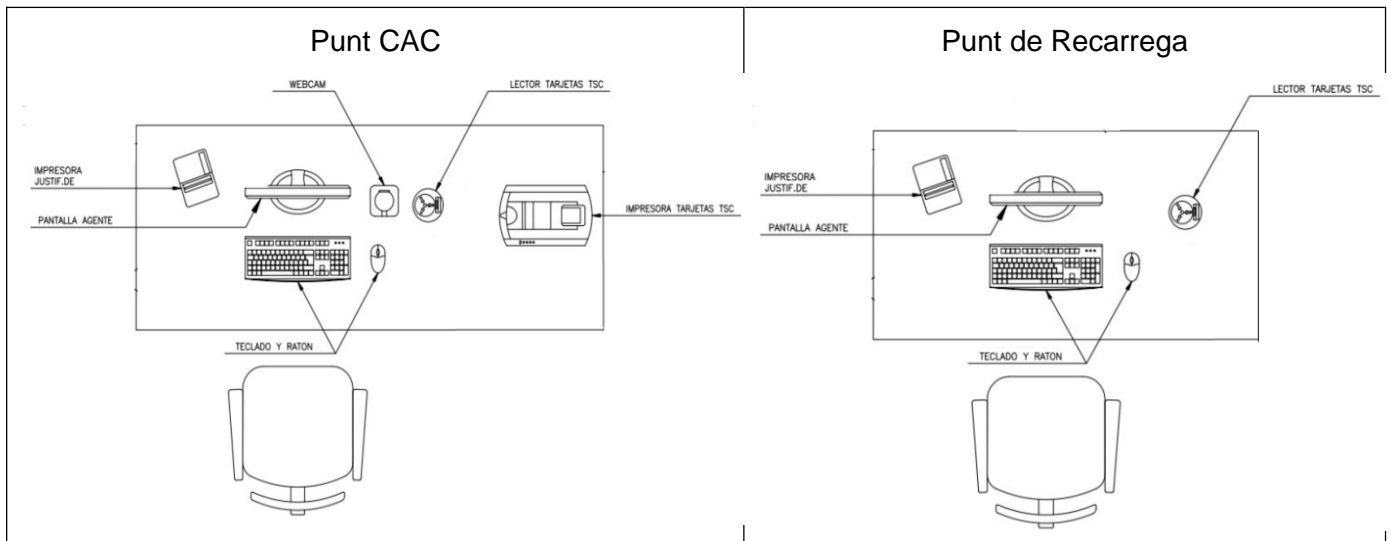
##### 4.6.1 Perifèrics

<p><b>Impressora de targetes de PVC</b>          Evolis Primacy Simplex          Connexió USB / Ethernet</p> 	<p><b>Impressora de tickets</b>          EPSON TM T20II          Connexió USB</p> 
<p><b>Lector-gravador de targetes sense contacte</b>          ACR1252U          Connexió USB</p> 	<p><b>Càmera web</b>          Webcam Logitech HD C270          Connexió USB</p>  <p>* A més a més de la càmera web es permet també la inclusió de fotografies des de</p>

fitxer/scanner.

Implantant-se a Girona una màquina automàtica per a cobrament d'efectiu en el CAC (Cashlogy POS 1500).

#### 4.6.1.1 Disposició de perifèrics en base al tipus de perfil del CAC



## 5 ESPECIFICACIONS FUNCIONALS

Les funcionalitats del sistema CAC són les següents:

### ➤ Client CAC

1. Gestió d'usuaris del transport. Personalització i expedició de targetes.
2. Venda, càrrega, recàrrega i/o ampliació de títols ordinaris.
3. Consulta de títols de les targetes.
4. Expedició de títols subvencionats.
5. Tractament de llistes negres.
6. Atenció a la resolució d'incidències.
  - Consulta de targetes (local i històric BD).
  - Restabliments d'estat de la targeta.
  - Renovació de targetes.
  - Baixes de targetes.
  - Substitucions de targetes (bescanvis).
  - Renovació de títols en targetes subvencionades.
  - Recàrrega de títols de targetes subvencionades.

### ➤ 7. Web d'informes

#### a) Resum de caixa

- b) Informe detallat operacions
- c) Informe usuaris targetes
- d) Informe històric targetes
- e) Informe d'incidències
- f) Informes d'operacions de llista negra manuals
- g) Formularis. Revisió i acceptació de les dades dels formularis Web de sol·licitud de targetes personalitzades.

➤ **8. Web d'administració**

Administració de Terminals (creació/modificació)

- Estat de Terminal
- Dades fixes
- Títols associats
- Subvencions

Paràmetres (preus fixos targetes)

Usuaris Web (creació/modificació)

- Estat
- Gestió de contrasenyes

Aquestes funcionalitats venen definides per a cada punt de personalització CAC i són configurables al servidor del CAC i la web d'administració. D'aquesta manera, el punt CAC pot ser configurat des del servidor del CAC amb diferents perfils, segons les funcionalitats necessàries i en base als títols pels quals se li permet la gestió.

### 5.1 Personalització dels CACs (perfils)

Els perfils principals són els següents:

- **CAC**

Totes les característiques HW i software activades (1,2,3,4,5,6,7). Addicionalment, els usuaris amb perfils administrador de CAC tenen accés a la web d'administració (8).

El perfil CAC conté totes les funcionalitats del punt d'atenció al client, i sol estar gestionat bé directament per l'ATM o bé per alguna entitat amb la qual han signat conveni, com Ajuntaments o alguns operadors (EMT Tarragona que gestiona el personalitzador de ATM-CdT, i l'operador Autocars DOMENECH de FALSET, que se li permet personalitzar algun tipus de tarja).

- **Càrrega**

Recàrrega ordinària de títols (2), Consulta de títols de les targetes (3) i accessos a la web d'informes (7a i 7b només dades del propi usuari).

Aquest perfil només permet la recàrrega convencional (sense subvencions) i la consulta dels títols de la targeta.

Aquest perfil es sol assignar a comercialitzadors que realitzen la recàrrega en un entorn PC (PLANA).

### 5.2 Client CAC

El punt d'atenció al client (CAC) i recàrrega de targetes és la combinació del software de personalització de targetes i recàrrega de títols amb el maquinari necessari per oferir diferents serveis organitzats en els següents punts de menú:

### Usuaris

- Nova alta
    - Introduir dades personals
    - Obtenir imatge
    - Personalitzar targeta (a)
      - Plantilla formatat visual de la targeta
      - Entitat Atorgadora: Sense subvenció
      - Municipi
        - ⇒ Imprimir targeta
        - ⇒ Personalitzar targeta → Escripura a la targeta col·locada sobre el lector
        - ⇒ Personalització Diferida (casos especials)
  - Cercar per viatger
    - Selecció d'usuari de la llista d'usuaris que compleixen criteris de cerca per similitud.
      - Dades de l'usuari seleccionat (b)
        - ⇒ Mantenir dades personals
        - ⇒ Personalitzar targeta (a)
        - ⇒ Consultar targetes del viatger
          - Relació de Targetes Actives
          - Relació de Targetes amb incidències
- Nova alta de targeta (a) o bé seleccionar una targeta i informar d'un tipus d'incidència:
- Bescanvi targeta trencada o extraviada
  - Bescanvi per pèrdua o robatori
  - Reconstrucció de la targeta
  - Afegir targeta a llista negra
- Cercar per targeta

- Col·locar targeta en el lector per a procedir a la seva lectura i recuperació de dades
  - Dades de l'usuari seleccionat (b)
- Recuperació de dades sense la targeta física
- Gestió llista negra
  - Col·lar targeta en lector
    - Afegir o eliminar targeta de la llista negra
    - Afegir o eliminar targeta de la llista negra de forma manual, sense la targeta física

### **Targetes**

- Escriure contingut de la targeta a fitxer
  - Selecció directori a on desar el fitxer
    - Fitxer amb el mapa de la targeta
- Gestió d'incidències
  - Bescanvi targeta avariada o trencada
  - Bescanvi per pèrdua o robatori
  
  - Altres incidències (reconstrucció de la targeta)
    - Si no es possible reconstruir → Bescanvi
- Llegir targeta
  - Llegir contingut de la targeta del lector
    - Dades generals
      - Dades generals de la targeta
      - Subvencions
      - Dades d'usuari per a targetes personalitzades
      - Dades del títol
      - Saldo actual títol
    - Històric de Validacions del títol
      - Informació de les 10 últimes validacions
    - Històric de Càrregues del títol
      - Informació de les 3 últimes càrregues
- Recàrregues
  - Llegir targeta
    - Recarregar títol
    - Carregar un altre títol
    - Aplicar 1 viatge gratis
    - Imprimir últim bitllet
    - Imprimir bitllet consulta
    - Anul·lar Transacció

### **Eines**

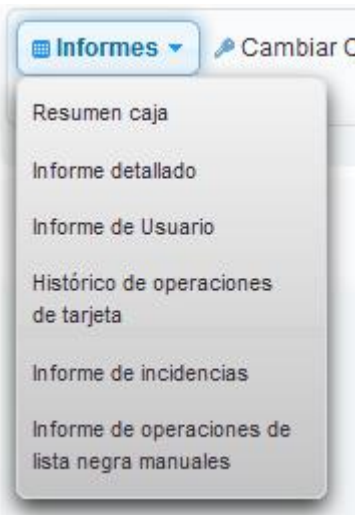
- Configuració paràmetres inici de sessió
- Impressores
  - Configuració impressora de targetes
  - Configuració impressora de tiquets.

## 5.3 Client Web

### 5.3.1 Web de consulta

Es disposa de les següents funcionalitats des de la web <https://cac.almex.es/cacWeb/login.xhtml>:

1. Resum de caixa
2. Informe detallat operacions
3. Informe usuaris targetes (només usuaris amb privilegis)
4. Informe històric targetes (només usuaris amb privilegis)
5. Informe d'incidències (només usuaris amb privilegis)
6. Informe d'operacions de llista negra manuals (només usuaris amb privilegis)
7. Formularis



*Opcions menú Web de Consultes*

### 5.3.2 Web d'administració

La Web d'administració <https://cacadmin.almex.es/> és una aplicació que inicialment contenia totes les funcionalitats però que paulatinament s'han anat migrant a la Web de consultes, llevats dels punts que són estrictament opcions d'administració i configuració, que es corresponen amb els punts de Menú: Terminals, Paràmetres, Usuaris Web.



*Opcions menú Web d'Administració*

## 6 TREBALLS A REALITZAR PER PART DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

Aquest apartat descriu el tipus de tasques que haurà de desenvolupar l'adjudicatari del concurs objecte d'aquest plec:

1. Disposar d'un entorn de Desenvolupament.



2. Suport a l'administració i explotació.
3. Manteniment correctiu: resolució dels errors detectats.
4. Manteniment evolutiu: desenvolupament de noves funcionalitats o millora de les existents.

## **6.1 Disposar d'un entorn de desenvolupament**

Preparar i fer ús d'un entorn de Desenvolupament propi el més similar possible al de PreProducció.

L'adjudicatari haurà de posar a disposició del projecte un entorn de desenvolupament complet (equips, programes i altres mitjans tècnics necessaris per a l'execució de les tasques contractades) de forma que garanteixi que les diferents versions que es vagin instal·lant a l'entorn de PreProducció hagin estat suficientment verificades prèviament a l'esmentat entorn de desenvolupament.

## **6.2 Suport a l'administració i explotació**

### **6.2.1 Suport a l'administració i explotació als centres de treball de les ATMs**

Es tracta d'activitats d'instal·lació/actualització de software, configuració i suport a usuari a realitzar sobre equips i dispositius ubicats als centres de treball de les ATMs, com poden ser:

- Instal·lació o reinstal·lació del software CAC.
- Creació de nous usuaris i terminals CAC
- Programació/configuració de nous perfils.
- Gestió de contrasenyes perdudes.
- Correccions números de seqüència del terminal.

### **6.2.2 Suport a l'administració i explotació a centres de treball diferents dels de les ATMs**

Es tracta d'activitats d'instal·lació/actualització de software, configuració i suport a usuari a realitzar sobre equips i dispositius ubicats a centres de treball diferents dels de les ATMs, com poden ser:

- Instal·lació o reinstal·lació del software CAC.
- Creació de nous usuaris i terminals CAC.
- Programació/configuració de nous perfils.
- Gestió de contrasenyes perdudes.
- Correccions números de seqüència del terminal.

## **6.3 Manteniment correctiu**

Es tracta d'efectuar les correccions necessàries de programari per a corregir els errors o deficiències que es puguin detectar.

## **6.4 Manteniment evolutiu**

Es tracta de completar les funcionalitats actuals o desenvolupar-ne de noves per millorar el sistema.

Dintre del manteniment evolutiu també s'inclouen les modificacions necessàries del programari d'aplicació per adaptar-se a noves versions del programari de base.

El procediment per a la implementació d'evolutius serà el següent:

- 1.- La direcció tècnica del projecte, tant per iniciativa pròpia com per suggeriment de l'adjudicatari, sol·licita una avaluació per a implementar el canvi.
- 2.- L'adjudicatari analitza l'impacte del canvi proposat i estima l'esforç necessari per a la seva

implementació.

Prèvia conformitat de la direcció del projecte, l'adjudicatari procedeix a la implementació del canvi.

## **6.5 Gestió d'incidències/peticions**

Actualment la gestió d'incidències/peticions es du a terme a través de l'eina MANTIS. La configuració i el manteniment d'aquesta eina no forma part de l'abast de subministrament d'aquest projecte.

Pel que fa al tipus, les incidències/peticions es classifiquen en:

- Suport a l'administració i explotació.
- Manteniment correctiu.
- Manteniment evolutiu.

Pel que fa al temps de resposta desitjat, es classifiquen en:

- Prioritat alta.
- Prioritat normal.
- Prioritat baixa.

En casos excepcionals, es podrà sol·licitar tractament urgent d'una incidència.

## **6.6 Actualització i accés al repositori del programari**

L'adjudicatari ha d'assegurar tenir actualitzat el seu repositori de programari (codi font, fitxers de configuració, DDL's de la base de dades, dades de configuració de la base de dades, ...), relacionant-ho amb les versions de l'aplicació, i deixar-lo accessible a la direcció tècnica del projecte.

## **6.7 Serveis exclosos del contracte**

El contracte de serveis d'explotació i manteniment correctiu i evolutiu del sistema CAC no inclou els serveis següents:

- Serveis d'allotjament de plataforma de maquinari del CAC.
- Serveis de subministrament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment del programari de base.
- Serveis de subministrament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment del sistema MANTIS de gestió d'incidències.

# **7 PLANIFICACIÓ DELS SERVEIS**

## **7.1 Termini d'execució**

Els serveis descrits en aquest plec s'estructuraran en tres fases. Les fases I i II es duran a terme durant el període comprès entre la signatura del contracte i el 31.12.2025. En cas que siguin necessàries per canvi de proveïdor, les activitats relacionades amb la fase III es duran a terme a partir del mes de gener de 2026 si no s'executa la primera pròrroga, gener de 2027 si no s'executa la 2<sup>a</sup> pròrroga, gener de 2028 si no s'executa la 3<sup>a</sup> pròrroga. En cas que s'executi la pròrroga, es continuarà donant el servei regular de la fase II.

## **7.2 Fase I: Assumpció dels serveis**

En cas que l'adjudicatari del contracte objecte d'aquest plec resultés ser una empresa diferent del proveïdor sortint s'hauria d'iniciar un període de transmissió dels coneixements al nou equip, perquè pugui estar en condicions de prestar els serveis contractats.

El seu objectiu és l'assumpció per part de l'adjudicatari de la totalitat dels serveis objecte d'aquest contracte.

Quan s'escaigui, el traspàs a l'acabament del contracte es realitzarà tal com s'estableix a **l'apartat 12 d'aquest plec**.

Si la durada d'aquesta fase excedís d'un mes per causes imputables al proveïdor sortint, aquest continuarà prestant els serveis fins a la finalització efectiva de la transmissió dels coneixements.

Si la durada d'aquesta fase excedís d'un mes per causes imputables a l'adjudicatari, aquest haurà de fer-se càrrec de les despeses dels serveis que presti el proveïdor sortint fins a la finalització efectiva de la cessió.

### **7.3 Fase II: Provisió del servei regular**

La duració estimada d'aquesta fase és, en cas de donar-se la fase I, a partir de la finalització d'aquesta i fins el final dels treballs. Durant aquest període se subministraran els serveis descrits en **l'apartat 6 d'aquest plec**.

### **7.4 Fase III: Reversió o devolució del servei.**

Un cop s'hagin acomplert per part de l'adjudicatari les obligacions derivades del present contracte, la direcció del projecte podria establir-ne un de nou per garantir la continuïtat del servei. En cas que el proveïdor entrant resultés ser una empresa diferent de l'adjudicatari del present contracte s'hauria d'iniciar un període de transmissió dels coneixements al nou equip, perquè pugui estar en condicions de prestar els serveis contractats.

L'equip de l'adjudicatari posarà a disposició de l'equip del proveïdor entrant tota la documentació necessària per assolir el correcte funcionament del servei.

De manera consensuada entre l'equip de l'adjudicatari, la direcció del projecte i l'equip del proveïdor entrant, s'establiran les pautes a seguir tant de calendari com de personal dedicat a aquest procés.

Aquest període de transmissió dels coneixements pot tenir una durada estimada d'un mes. Durant aquest període, l'equip de l'adjudicatari continuarà prestant els serveis que siguin necessaris de forma gratuïta.

Si la durada d'aquesta fase excedís d'un mes per causes imputables a l'adjudicatari, aquest haurà de continuar prestant els serveis de forma gratuïta fins a la finalització efectiva de la transmissió dels coneixements.

Si la durada d'aquesta fase excedís d'un mes per causes imputables al proveïdor entrant, l'equip de l'adjudicatari continuarà prestant els serveis que siguin necessaris de forma remunerada i amb la dedicació així com les tarifes horàries establertes contractualment.

Un cop finalitzada l'etapa de transmissió dels coneixements es procedirà a la cessió del servei per part de l'adjudicatari al proveïdor entrant. Ambdós proveïdors presentaran una avaluació de la transmissió amb l'objectiu de validar el nivell de servei resultant de la transmissió. Aquesta avaluació serà conformada i aprovada per la direcció del projecte i implicarà la finalització de la prestació de serveis per part de l'adjudicatari.

## 8 REQUERIMENTS A COMPLIR PELS OFERENTS

### 8.1 Mitjans humans

L'adjudicatari s'obliga a aportar els mitjans humans per a realitzar adequadament els treballs objecte del contracte d'acord les especificacions tècniques del sistema establertes a l'**apartat 4 d'aquest Plec**, oferint particularment, coneixements que es valoraran mitjançant certificacions d'hores de formació, i experiència mínima d'un any en les següents tecnologies relacionades a l'**apartat 4.4 d'aquest Plec**:

- Targetes xip MIFARE CLASSIC i PLUS
- Oracle Database (SQL i PL/SQL)
- C++
- Llibreries QT
- Java
- SQLite
- Hibernate
- Git
- Linux
- Jboss EAP
- PrimFaces
- BIRT
- Apache Web Server
- JSF
- PHP

El lloc de treball habitual del personal de l'adjudicatari serà el local aportat dins el contracte. Les reunions de seguiment es duran a terme al lloc designat per la direcció del projecte.

Les empreses licitadores faran constar a la seva oferta el perfil i la dedicació dels mitjans humans posats a disposició del projecte.

En el decurs del projecte, qualsevol modificació de l'equip proposat a l'oferta haurà de ser validada i aprovada per la direcció del projecte.

### 8.2 Mitjans tècnics

L'adjudicatari haurà de posar a disposició del projecte un entorn de desenvolupament complet (equips, programes i altres mitjans tècnics necessaris per a l'execució de les tasques contractades) de forma que garanteixi que les diferents versions que es vagin instal·lant a l'entorn de pre-producció hagin estat suficientment verificades prèviament a l'esmentat entorn de desenvolupament.

### 8.3 Horari de servei

Les empreses oferents hauran de garantir, com a mínim, els horaris següents d'atenció:

- Horari de servei en els dies laborables des de les 9 del matí fins a les 18 hores de la tarda.
- Assistència telefònica en casos d'urgència de 7 a 9 del matí i de 18h a 21h. de la tarda.
- Qualsevol intervenció sobre el sistema que impliqui una aturada del servei s'haurà d'acordar prèviament amb l'interlocutor tècnic designat per la direcció del projecte i s'haurà de realitzar en dia laborable i en la franja horària compresa entre les 21 hores i les 7 del matí següent.

## 8.4 Temps de resposta

Per tasques de suport a l'exploració, resolució de consultes i manteniment correctiu es requereixen els temps de resposta que a continuació es detallen:

Suport a l'exploració, resolució de consultes i manteniment correctiu		Prioritat alta	Prioritat normal	Prioritat baixa
Temps de reacció	Temps en dies laborables transcorregut entre la demanda d'actuació i l'inici de l'actuació o resposta	Dintre del mateix dia laborable	< 4 dies	< 8 dies
Temps de resolució	Temps en dies laborables transcorregut entre l'inici de l'actuació i la resolució	< 2 dies	< 10 dies	< 15 dies

Pel que fa a les peticions de manteniment evolutiu, es sol·licita disposar d'una avaluació del cost de l'actuació i del termini d'implementació dintre dels marges de temps següents:

Manteniment Evolutiu: Avaluació		Prioritat alta	Prioritat normal	Prioritat baixa
Temps de resposta	Temps per disposar d'una avaluació del cost de l'actuació i del termini d'implementació	1 Setmana	2 Setmanes	3 Setmanes

## 9 DOCUMENTACIÓ

L'adjudicatari haurà de lliurar:

- Especificacions tècniques detallades dels desenvolupament corresponents als manteniments evolutius.
- Manual d'usuari i manual d'administració.
- Codi font íntegre de tot el programari del sistema CAC i els scripts per a la generació dels seus executables.

## 10 INTERPRETACIÓ DE CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PLEC

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació de posar de manifest, davant de la direcció dels treballs, qualsevol omisió o contradicció que figuri al plec.

Qualsevol interpretació o aclariment referent al plec és competència exclusiva de l'Òrgan de contractació.

## 11 PRESSUPOST, DEDICACIÓ I FORMA DE PAGAMENT

## 11.1 Pressupost

Per a la realització dels treballs descrits anteriorment, s'ha realitzat un pressupost d'acord amb les diferents partides previstes i s'ha calculat en funció de la definició que consta en aquest Plec de Prescripcions tècniques, d'acord amb els preus de mercat vigents:

---

CONTRACTE (fins el 31 de desembre de 2025)

Duració estimada del contracte: La durada del contracte és a partir de l'1 de gener de 2025 o des de la data de signatura del contracte si aquesta fos posterior, i com a màxim fins el 31 de desembre de 2025.

Import base de licitació (sense iva): 17.460,00 €

Import d'IVA: 3.666,60 €

Pressupost base de licitació (IVA inclòs): 21.126,60 €

El valor estimat total del contracte és de 83.808,00 € (IVA exclòs), que inclou tres possibles pròrrogues, cadascuna de fins a 12 mesos i una possible modificació de com a màxim el 20%.

---

Caldrà que en l'oferta aparegui el preu hora unitari.

Es tracta d'un pressupost de despesa màxima estimada en la mesura que el contractista executarà el servei de forma successiva i per preu unitari i les prestacions estan subordinades a les necessitats de les ATMs, per això no s'assegura l'execució de l'100% de les hores previstes.

El contracte representa la obligació per les ATMs d'adquisició mínima garantida de serveis detallada a **l'apartat 11.2 d'aquest plec**.

L'abonament es realitzarà en base a les unitats d'execució completades que es descriuen en aquest pressupost i de la forma indicada per a la facturació i pagament dels treballs establerta a **l'apartat 11.3 d'aquest plec**.

## 11.2 Dedicació

- La dedicació màxima estimada necessària (excepte els treballs definits a **l'apartat 6.2.2 d'aquest Plec**, sobre suport a l'administració i explotació a centres de treball diferents dels de les ATMs) és:

Dedicació màxima: 225 hores.

- La dedicació màxima estimada necessària pels treballs definits a **l'apartat 6.2.2 d'aquest Plec**, sobre suport a l'administració i explotació a centres de treball diferents dels de les ATMs és:

Dedicació màxima particular per ATM Àrea de Girona: 32 hores.

Dedicació màxima particular per ATM Àrea de Lleida: 17 hores.

Dedicació màxima particular per ATM Camp de Tarragona: 17 hores.

- Cost hora unitari màxim: 60€.

De les activitats relacionades en **l'apartat 6 d'aquest Plec**:

- Es destina una bossa de fins a un màxim de 45 hores per aquelles que es puguin dur a terme dintre del punts 1 i 2 de l'**apartat 6 d'aquest plec**, amb un mínim garantit de 24 hores.
- Per a les activitats 3 i 4 de l'**apartat 6 d'aquest Plec** es destina una bossa de fins a un màxim de 180 hores, amb un mínim garantit de 40 hores.

### 11.3 Facturació i pagament

Trimestralment l'adjudicatari presentarà un informe d'esforços desglossat per a les activitats relacionades en l'**apartat 6 d'aquest Plec**.

El pagament de l'import del contracte s'efectuarà contra la presentació a cada ATM de les factures emeses per l'adjudicatari, per trimestres vençuts, durant la prestació dels serveis objecte del contracte i prèvia certificació de l'òrgan de contractació de cadascuna de les corresponents ATMs així com del responsable del contracte.

El cost dels treballs, excepte els treballs definits a l'**apartat 6.2.2 d'aquest Plec**, sobre suport a l'administració i explotació a centres de treball diferents dels de les ATMs, serà assumit de forma compartida a parts iguals entre les tres ATMs de l'Àrea de Lleida, Àrea de Girona i Camp de Tarragona, amb els límits establerts a l'**apartat 11 d'aquest Plec**.

Pel que fa els treballs definits a l'**apartat 6.2.2 d'aquest Plec**, sobre suport a l'administració i explotació a centres de treball diferents dels de les ATMs, el seu cost serà assumit particularment per l'ATM interessada en la seva realització, d'acord amb l'ús particular que cadascuna d'elles en faci i amb els límits establerts a l'**apartat 11 d'aquest Plec**.

## 12 PERÍODE DE TRASPÀS A L'ACABAMENT DEL CONTRACTE

### 12.1 Transmissió dels coneixements

Un cop s'han acomplert per l'empresa adjudicatària les obligacions derivades del contracte, amb motiu de la tipologia de la prestació objecte de contractació, s'inicia un període de transmissió dels coneixements a l'equip del nou adjudicatari.

L'equip del proveïdor sortint posarà a disposició del nou equip tota la documentació considerada necessària per al correcte funcionament del servei.

D'una manera consensuada entre l'equip del proveïdor sortint, els responsables dels Consorcis del Transport Públic de les Àrees de Lleida, Girona i Camp de Tarragona, Autoritats Territorials de Mobilitat i l'equip entrant, s'haurien d'establir unes pautes, tant de calendari com de personal dedicat a aquest procés.

Aquesta fase pot tenir una durada estimada de 5 setmanes i durant aquesta etapa, l'equip del proveïdor sortint ha de prestar tot el suport a l'equip entrant perquè la prestació del servei es realitzi amb total normalitat, de tal manera que, si escau, l'equip sortint ha de prestar ell mateix el servei objecte del contracte.

### 12.2 Cessió gradual del servei

Durant aquesta etapa es realitzarà la transmissió efectiva dels elements continguts en l'execució de l'assistència de manera semblant a com es planteja en la fase de transmissió del coneixement. En aquest sentit, existiran dues activitats principals per a cada sistema implicat en el procés: Transmissió de Coneixement i Manteniment amb suport.

D'aquesta manera, és possible combinar el manteniment dels primers elements transferits amb la



transmissió de la resta d'elements, el que facilitarà al nou equip una adaptació gradual als procediments de manteniment i a les necessitats del servei, i possibilitarà a l'equip de treball del proveïdor reduir el nombre de persones de forma progressiva.

### **12.3 Verificació i aprovació**

Un cop finalitzada l'etapa de transmissió dels coneixements es procedirà a la cessió del servei per part de l'equip del proveïdor sortint a l'adjudicatari. Ambdós proveïdors presentaran una avaluació de la transmissió amb l'objectiu de validar el nivell de servei resultant de la transmissió.

Aquesta avaluació serà conformada i aprovada pel Consorci del Transport Públic del Camp de Tarragona, Autoritat Territorial de la Mobilitat, previs informes positius del Consorci del Transport Públic de l'Àrea de Girona, Autoritat Territorial de Mobilitat i del Consorci del Transport Públic de l'Àrea de Lleida, Autoritat Territorial de Mobilitat

Els costos dels serveis seran gratuïts durant el període de traspàs.

## **13 TERMINI DE DURADA**

La durada del contracte és a partir de l'1 de gener de 2025 o des de la data de signatura del contracte si aquesta fos posterior, i com a màxim fins el 31 de desembre de 2025.

## **14 PRÒRROGA**

El contracte es podrà prorrogar 3 cops, i cada pròrroga tindrà una durada de com a màxim 12 mesos.

## **15 DOCUMENTACIÓ DE QUÈ DISPOSARÀ EL CONSULTOR ADJUDICATARI**

L'adjudicatari disposarà dels Plecs del contracte, així com de la documentació que li pugui ser útil per al desenvolupament del conjunt de tasques proposades. A títol indicatiu, aquesta documentació inclou:

- El codi font del programari actual
- Les especificacions objecte del contracte.
- Accés al sistema de gestió d'incidències i peticions.

Tarragona, a la data de signatura electrònica del document.

La gerenta del Transport Públic del Camp de Tarragona, Autoritat Territorial de la Mobilitat  
Eugenia Doménech Moral



## ANNEX A: Títols Integrats (diccionari de termes)

### Propietari del títol:

Entitat que té potestat per a la creació i definició de les característiques del títol així com per a determinar el seu repartiment econòmic posterior.

### Tipus d'operador del títol:

- **Mono operador:** títol que únicament es pot utilitzar en un operador de transport concret.
- **Multi operador:** títol que es pot utilitzar en qualsevol operador de transport.

### Tipus de nominació del títol:

- **Unipersonal:**
  - No admet que diverses persones viatgin amb el mateix títol (cada una consumint un viatge).
  - Alguns dels títols unipersonals poden requerir ser **personalitzats**, és a dir, que figuri el DNI o carnet de transport de l'usuari a l'anvers del títol.
  - **En els títols unipersonals s'efectuarà el control *antipassback*** en les validacions:
    - No es deixarà validar un títol a la mateixa estació de tren o línia d'autobús on s'ha fet l'última validació, si no ha passat un cert temps (paràmetre *antipassback*).
    - El paràmetre *antipassback* serà comú per a tots els títols personals.
    - Es fixa el paràmetre *antipassback* en **5 minuts**.
- **Títol multipersonal:**
  - Admet la utilització simultània del mateix títol per diverses persones (cada una consumint un viatge).
  - El nombre màxim de persones que poden utilitzar el títol vindrà limitat pel saldo de viatges que quedi del títol.
  - El nombre màxim de persones que poden utilitzar el títol vindrà limitat també pel nombre de bits que es reserven per guardar la informació dels Viatgers inici i Viatgers actual, que per a la configuració actual es limita a **127**.
  - En els títols multipersonals s'efectuarà el **control d'acompanyant** en les validacions.
  - Es fixa el paràmetre temps d'acompanyant en **5 minuts**.

### Tipus de modalitat del títol:

- **Unimodal:** No admet la utilització de més d'un mode de transport durant el consum d'un viatge.

- **Multimodal:** Permet el consum d'un viatge fent transbordaments entre diferents modes de transport.

#### **Zones:**

- Indica el nombre de zones per on es pot anar durant el consum d'un viatge d'un títol. Cada títol té un codi, i cada un d'aquests títols es pot comprar per viatjar pel número de zones per al qual és vàlid el títol.
- Amb un títol de 6 zones l'usuari podrà desplaçar-se per totes les zones de l'àrea de transport corresponent, sempre que no hi actuïn altres restriccions (per exemple, control horari).

#### **Títol horari:**

- En els títols amb saldo de viatges limitat, per cada nombre de zones es defineix el temps màxim en hores i minuts, que pot transcórrer des de la primera validació d'un viatge fins a l'última sense consum addicional de viatge.

#### **Títol sense limitació horària:**

- En els títols amb saldo de viatges il·limitat, no existeix limitació horària en quant a les validacions que poden efectuar-se en un viatge, donat que no es produeix consum de viatges. Tanmateix, per cada nombre de zones i codi de títol concret, es defineix el temps màxim en hores i minuts, que pot transcórrer des de la primera validació d'un viatge fins a l'última. No s'utilitza per limitar la validació, sinó per classificar les validacions en viatges, a fi de poder considerar la cadena modal en la distribució dels ingressos.

#### **Saldo de viatges d'un títol:**

- Limitat: Conté un nombre de viatges concret (per exemple: 10, 50, 70).
- Il·limitat: No té limitació en el nombre de viatges que es poden fer (en tot cas, les limitacions vindran determinades per la caducitat del títol).

#### **Validesa temporal del títol:**

- SÍ: Segons el títol.
- NO: Títol en què la validesa únicament ve determinada per un canvi de tarifes.

#### **Càrrega, recàrrega i ampliació:**

- Càrrega: Operació que consisteix en la gravació de les dades fixes del títol (dades que

defineixen les característiques del títol), així com Saldo de viatges per a títols amb saldo de viatges limitat, quan el dit títol no està ja gravat a la targeta.

- Recàrrega: Operació que consisteix en la renovació del títol quan aquest ja està gravat a la targeta (el mateix títol, amb les mateixes característiques, incloent mateix nombre de zones):
  - Per a un títol amb limitació temporal, s'efectuarà una recàrrega només si el títol està caducat per temps o esgotat per viatges (en el cas de títols amb limitació temporal i també de viatges, per exemple T10/30).
  - Per a un títol amb saldo de viatges limitat i sense limitació temporal, s'efectuarà l'operació de recàrrega per a la renovació del títol en totes les condicions, ja sigui que el títol estigui caducat o actiu).
- Ampliació: Operació que consisteix en "marcar" el títol per a la renovació automàtica en validació en el moment en què el títol encara actiu caduqui. Aquesta operació només es pot realitzar per a títols amb limitació temporal quan el títol encara està actiu.

#### **Títols subvencionats:**

- Són aquells títols ordinaris que estan subvencionats per altres entitats (en general Ajuntaments). L'usuari paga el títol a una tarifa reduïda i l'entitat subvencionadora aporta la resta, de forma que l'ATM recapta l'import equivalent al títol ordinari. En general, els títols subvencionats tindran el mateix codi del títol ordinari equivalent, i només es podran carregar a targetes personalitzades que tinguin gravat el codi corresponent al perfil d'usuari amb dret a utilitzar-los i el codi corresponent a l'entitat atorgadora de la subvenció.

## ANNEX B: Targetes

La Targeta és el suport per a la càrrega dels títols de transport.

En l'actualitat es permet únicament un títol en la targeta, encara que existeix la previsió de futur per a multitítol.

Tipus de targetes:

### - Targeta anònima

Mantenen el mateix Layout en funció de l'entitat propietària de la targeta.

Els usuaris de targetes no personalitzades, podran optar per enregistrar les seves dades personals al SGIT, de forma que en cas de pèrdua de la mateixa puguin sol·licitar l'anul·lació de la targeta extraviada i la transferència del saldo de viatges a una de nova.



Nom de l'àrea integrada  
 Logotips dels principals operadors integrats

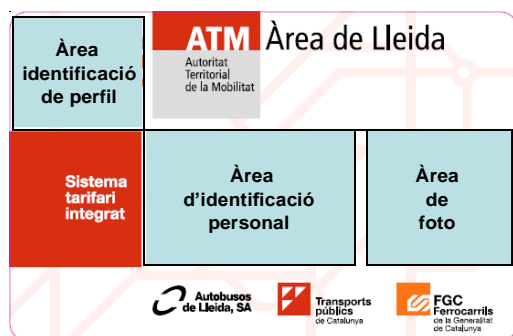
Informació corporativa (CIF, telèfon d'atenció al client...)  
 Número de sèrie del xip  
 Número de sèrie de la targeta

En una targeta anònima es poden carregar els següents títols:

- T-10, T-10/30, T-50/30
- T-70/90 (es grava el perfil FN/FM encara que no es marca com a personalitzada, és quelcom especial)

### - Targeta personalitzada

Mantenen la mateixa estructura en el Layout en funció de l'entitat propietària de la targeta, afegint dades de l'usuari del transport.



Les targetes personalitzades a més, quan correspongui, poden identificar al perfil d'usuari, el qual li pot donar dret a bonificació per a determinats títols.

És el CAC el qui en el moment de carregar un títol decideix si li ha d'aplicar la tarifa base o bé la tarifa amb la subvenció (la que li correspongui en base al perfil) a l'avaluar si el client continua mantenint les condicions requerides pel perfil.

La Targeteta amb un perfil assignat, quan ja supera la data de caducitat i no dona dret a més renovacions passa a estat de baixa.

Els tipus de títols que es poden carregar en una targeteta personalitzada depenen de si hi ha carregat o no un determinat perfil:

- Sense perfil carregat: T-MES, T-10, T-10/30, T-50/30.
- Amb perfil carregat:
  - Família Nombrosa/Monoparental: T-70/90.
  - Nens amb edat  $\leq 16$  anys: T-16.
  - Nens/Joves en el rang d'edat des dels 4 fins als 29 anys inclosos: T-JOVE
  - Resta de perfils: T-Mes, T-10, T-10/30, T-50/30.

Les targetes, per norma general caduquen als 8 anys. Quan aquestes tenen un perfil associat, pot ser que la data de caducitat sigui inferior, com en el cas dels Aturats o Famílies Nombroses/Monoparentals, en que caldrà renovar la targeteta amb més freqüència per tal de poder continuar verificant que li correspon el perfil assignat.

## ANNEX C: Perfils d'usuari de transport

Determinats usuaris de transport que compleixin amb un conjunt de requisits podran gaudir d'una bonificació en l'adquisició dels títols de transport.

Relació de perfils disponibles:

CODI PERFIL	TIPUS PERFIL	DESCRIPCIÓ
0	Genèric	Usuari genèric
1	FN-General	Família nombrosa categoria general (20% descompte)
2	FN-Especial	Família nombrosa categoria especial (50% descompte)
3	>= 4 i <=16	Menors de 4 a 16 anys
4	>=12 i <=18	Majors de 12 anys i menors de 18
5	>70	Majors de 70 anys
6	Universitari	Estudiant universitari
7	FACEC	Client de la <i>Federació d'associacions de Comerciants de l'Eix Comercial de Lleida</i> (FACEC)
8	FM-General	Família monoparental categoria general (20% descompte)
9	FM-Especial	Família monoparental categoria especial (50% descompte)
10	Docent	Personal docent
11	No Docent	Personal no docent
12	Sanitari	Personal sanitari
13		(Lliure)
14	>=16 i <=25	Menors a 26 anys
15	>=12 i <=29	Menors a 30 anys
16	>=65	Majors a 65 anys
17	Discapacitats i FN	Discapacitat en família nombrosa
18	Aturat	Aturat
19	Alumne llerna	Joves de Lleida que cursen Formació Professional
20	>=13 i < 25	Joves de 13 a 24 anys
21	Acompanyant	Persones que per a desplaçar-se necessiten ser acompanyats (infants, gent gran, ...). La targeta amb aquest perfil va a nom de la persona necessitada. L'Ajuntament de Girona subvenciona el 100% una T-Mes 1z a la persona que fa d'acompanyant però imprimint en el plàstic el nom de la persona acompanyada. Sempre per inspecció es pot detectar si l'acompanyant fa un bon ús, o sigui, si viatja junt a la persona que ha de ser acompanyada.
22	>=4 i <30	Jove
23	>=4 i <30 FN-General	Jove FN-G
24	>=4 i <30 FN-Especial	Jove FN-E
25	>=4 i <30 FM-General	Jove FM-G
26	>=4 i <30 FM-Especial	Jove FM-E

## ANNEX D: Exemples de pantalles del Client del CAC

### Manteniment d'usuaris

Dades persona usuària

Tipus de consulta a realitzar

Dades de Personalització

Tipus Document:

Document (\*):

Gènere (\*):

Nom (\*):

Primer Cognom (\*):

Segon Cognom:

Data Naixement (\*):

Extranjer:

Estudiant:

Altres

Adreça (\*):

Cod. Postal (\*):

Població (\*):

Província (\*):

Email (\*):

Telèfon (\*):

Telèfon 2:

Observacions:

Identificador del viatger

Codi de viatger:

Foto Personal

### Cercar per persona usuària. Inclou cerca per similitud

Buscar persona usuària ? X

Dades de filtre

Núm Document:

Nom:

1 Cognom:

2 Cognom:

Data Naixement:

Codi viatger:

	Viatger.	Tipus Doc.	Docume	Nom	Cognom 1	Cognom 2	. naixemen	Direcció	Ciutat	C.P.	Email
1	5118448	DNI	417...	ALICE	SANCHEZ	COELLO	27-05-20...	CASTELL DE M...	SANT JU...	17481	-
2	5010794	DNI	480...	ALICIA	SANCHEZ	RAMBLA	23-05-19...	CARRER FIGUE...	TORRED...		
3	5099480	DNI	416...	ALICIA	SANCHEZ	RIGAU	17-07-20...	C BARCELONA,...	LLAGOST...	17240	LAIARIG...
4	5088558	Titular. D...	170...	ALICIA	SANCHEZ		22-01-20...	PROVA	GIRONA	17005	ALICIAS...
5	5029864	DNI	480...	ALICIA	SANCHO	GANTER	12-11-19...	JAIME 1 2	TARRAG...	43005	TMES -
6	5088557	DNI	403...	ALICIA	SÁNCHEZ	LÓPEZ	03-08-20...	3232	GIRONA	17130	ASANCH...

## Cercar per targeta

**Pregunta**

Col·loqueu la targeta al lector

Si no es pot llegir premi cancel·lar per introduir manualment el número de xip

¿Procedir a llegir la targeta?

**Llegir Número de Sèrie**



Número de sèrie de la targeta (12 dígits)

Impress en el revers de la targeta.  
Fins a 12 dígits possibles

Núm Chip

## Personalització i càrrega de la targeta

[DN] Sistema Integració Tarifaria [Client]. Versió actual: 15.00 - [Emissió de Targetes]

Anxllu Usuaris Targetes Vendes Eines Finestra Ajuda

**Dades de Personalització**

Targeta: Tarragona personalitzada

Títol: Pers. Diferida

Plantilla: F Nombrosa Especial

**Subvenció**

Municipi: Tarragona

Entitat Atorgadora: ATM\_TARRAGONA

Personalitzada

Anònima

**T-Família**  
 Autoritat Camp de Tarragona

**Data de caducitat del carnet de família nombrosa o monoparental**

abril\_2013

	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
13	25	26	27	28	29	30	31
14	1	2	3	4	5	6	7
15	8	9	10	11	12	13	14
16	15	16	17	18	19	20	21
17	22	23	24	25	26	27	28
18	29	30	1	2	3	4	5

1 Dia

1 Mes

1 Any

Nº De Dies:



## Càrrega de títols

**N° de Sèrie:** 1549249066  
**Targeta:** Lleida personalitzada  
**Caducitat del plàstic:** 27-12-2019  
**Targeta sense títol.**  
**Targeta Subvencionada.**  
**Municipi:** Lleida  
**Entitat Atorgadora:** ATM, LLEIDA  
**Perfil Subvenció:** Genèrica  
**Activar targeta carregant un títol**

**Llistat de títols**

	Títol	Preu
1	T-10 1 Zona	9.50 €
2	T-10 2 Zones	14.70 €
3	T-50/30 1 Zona	29.10 €
4	T-50/30 2 Zones	42.70 €
5	T-Mes 1 Zona	39.40 €
6	T-Mes 2 Zones	57.05 €
7	T-10/30 1 Zona	7.50 €
8	T-10/30 2 Zones	11.85 €

**Llistat de Subvencions**

	Subvenció	Percentatge
1	FN-GENERAL	20.00 %
2	FN-ESPECIAL	50.00 %
3	FM-GENERAL	20.00 %
4	FM-ESPECIAL	50.00 %
5	ATURAT	100.00 %

## Gestió d'incidències

Selecció d'opció

Selecció d'opció

- Bescanvi per pèrdua o robatori de targeta
- Bescanvi per targeta avariada o trencada
- Altres incidències

Acceptar Cancel·lar

## Targeta Bescanvi

**Dades de la targeta**

**TARGETA TRENCADA.**  
**TARGETA BESCANVI:3046081026**

Dades generals de la targeta

Nº sèrie fabricació: 3046081026 ID de targeta: 31417

Propietari targeta: ATM Girona Versió targeta: 0

Àrea metropolitana: Girona Classe: 0

Tipus: Personalitzada Activa: Activada

Perfil

Perfil ordinari: Si Municipi:

Entitat atorgadora:  Tipus perfil:

Caducitat plàstic: Dia 28/01/2021

Dades del títol carregat

Títol

Títol carregat: 1-Mes

Número zones: 1

Última recàrrega: 2013-03-31 17:22:56

Saldo actual títol

Estat títol: Títol Actiu

Índex tarifari: 4

Saldo viatges: Ilimitats

Caducitat títol: 2013-04-29

Ampliacions pendents: 0

Última validació: 2013-04-08 11:34:24

Zona inici viatge o primera validació: 1

Lliurat justificant vàlid per a no cobrar plàstic

**Asseguri's que les dades a gravar són correctes i acceptades pel client. És possible que el saldo de viatges o la caducitat del títol no estigui actualitzada, pel que serà necessari esperar 24 hores fins a rebre les últimes dades del sistema.**

Preu plàstic: 3.50


## Configuració

**Finestra de configuració.**

Inici de sessió


Impressores

Impressora de Targetes



Detenció automàtica

Impressora de tiquets



Impressió automàtica

