



CONTRACTACIÓ NO HARMONITZADA DE SERVEIS PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT

DESIGNACIÓ DEL TREBALL

Títol: Contracte de serveis d'explotació i manteniment correctiu i evolutiu del Sistema de Gestió de Centres d'Atenció al Client pels Consorcis del Transport Públic de les Àrees de Lleida, Girona i Camp de Tarragona

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS

CPA:XX.YY.ZZ

CPV:12345678-8

XXXXXXX_ORGAN/CARREC_ATM_ARPOVA PLEC_XXXXXX

XXXXXXX_NOM_PERSONA_DEL_ORGAN/CARREC_ATM_ARPOVA PLEC_XXXXXX

Contingut

1	INTRODUCCIÓ	4
2	OBJECTE	4
3	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES	5
3.1	Arquitectura	5
3.2	Entorns	6
3.3	Servidors.....	7
3.4	Tecnologia	8
3.5	Seguretat en l'accés i comunicacions	10
3.6	Maquinari CAC	10
3.6.1	Perifèrics.....	10
4	ESPECIFICACIONS FUNCIONALS.....	11
4.1	Personalització dels CACs (perfils).....	12
4.2	Client CAC	12
4.1	Client Web	14
4.1.1	Web de consulta	14
4.1.2	Web d'administració	14
5	TASQUES A DESENVOLUPAR PER L'ADJUDICATARI	15
5.1	Disposar d'un entorn de desenvolupament.....	15
5.2	Oferir disponibilitat de servei per a les aplicacions desplegades en el Servidor Web.....	15
5.3	Suport a l'administració i explotació.....	15
5.4	Manteniment correctiu	15
5.5	Manteniment evolutiu.....	15
5.6	Gestió d'incidències/peticions.....	16
5.7	Serveis exclosos del contracte	16
6	PLANIFICACIÓ DELS SERVEIS	16
6.1	Termini d'execució	16
6.2	Fase I: Assumpció dels serveis	16
6.3	Fase II: Provisió del servei regular.....	17
6.4	Fase III: Reversió o devolució del servei.	17
7	REQUERIMENTS ALS OFERENTS	17
7.1	Mitjans humans.....	17
7.2	Mitjans tècnics	18
7.3	Horari de servei	18
7.4	Temps de resposta	18
8	DOCUMENTACIÓ.....	18
9	GARANTIA	19
10	DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE LES OFERTES	19
11	PRESSUPOST, DEDICACIÓ I FORMA DE PAGAMENT	19

11.1	Pressupost.....	19
11.2	Dedicació	19
11.3	Facturació i pagament	19
11.4	Pròrroga.....	20
12	DOCUMENTACIÓ DE QUÈ DISPOSARÀ EL CONSULTOR ADJUDICATARI	20
ANNEX A:	Títols Integrats (diccionari de termes)	21
ANNEX B:	Targetes	24
ANNEX C:	Perfils d'usuari de transport.....	26
ANNEX D:	Exemples de pantalles del Client del CAC.....	27

1 INTRODUCCIÓ

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 Girona, Lleida i Camp de Tarragona, com *Autoritats Territorials de la Mobilitat* (en endavant ATMs) dintre dels seus respectius àmbits geogràfics, van implementar el projecte d'integració tarifària, basat en la targeta xip sense contacte com a suport únic de títols de viatge per a tots els operadors de transport públic del seu àmbit.

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

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

- Personalització i expedició de targetes.
- 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 en el 2008 i actualment està instal·lada en més de 80 CACs distribuïts en les províncies de Lleida, Girona i Tarragona.

2 OBJECTE

L'objecte d'aquest document és establir les prescripcions tècniques i funcionals que regiran el *Contracte de serveis d'explotació i manteniment correctiu i evolutiu del Sistema de Gestió de Centres d'Atenció al Client* pels Consorcis del Transport Públic de les Àrees de Lleida, Girona i Camp de Tarragona durant el període comprés entre el primer de gener del 2019 i el trenta-u de desembre de 2019. Tenint en compte el caràcter integrat dels diferents subministraments, el contracte no es pot dividir en lots.

El capítol 3 descriu l'arquitectura del CAC i la tecnologia emprada.

El capítol 4 resumeix les principals característiques funcionals del sistema actual.

El capítol 5 descriu les principals tasques a desenvolupar per l'adjudicatari del contracte de serveis d'explotació i manteniment objecte d'aquest plec.

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

3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

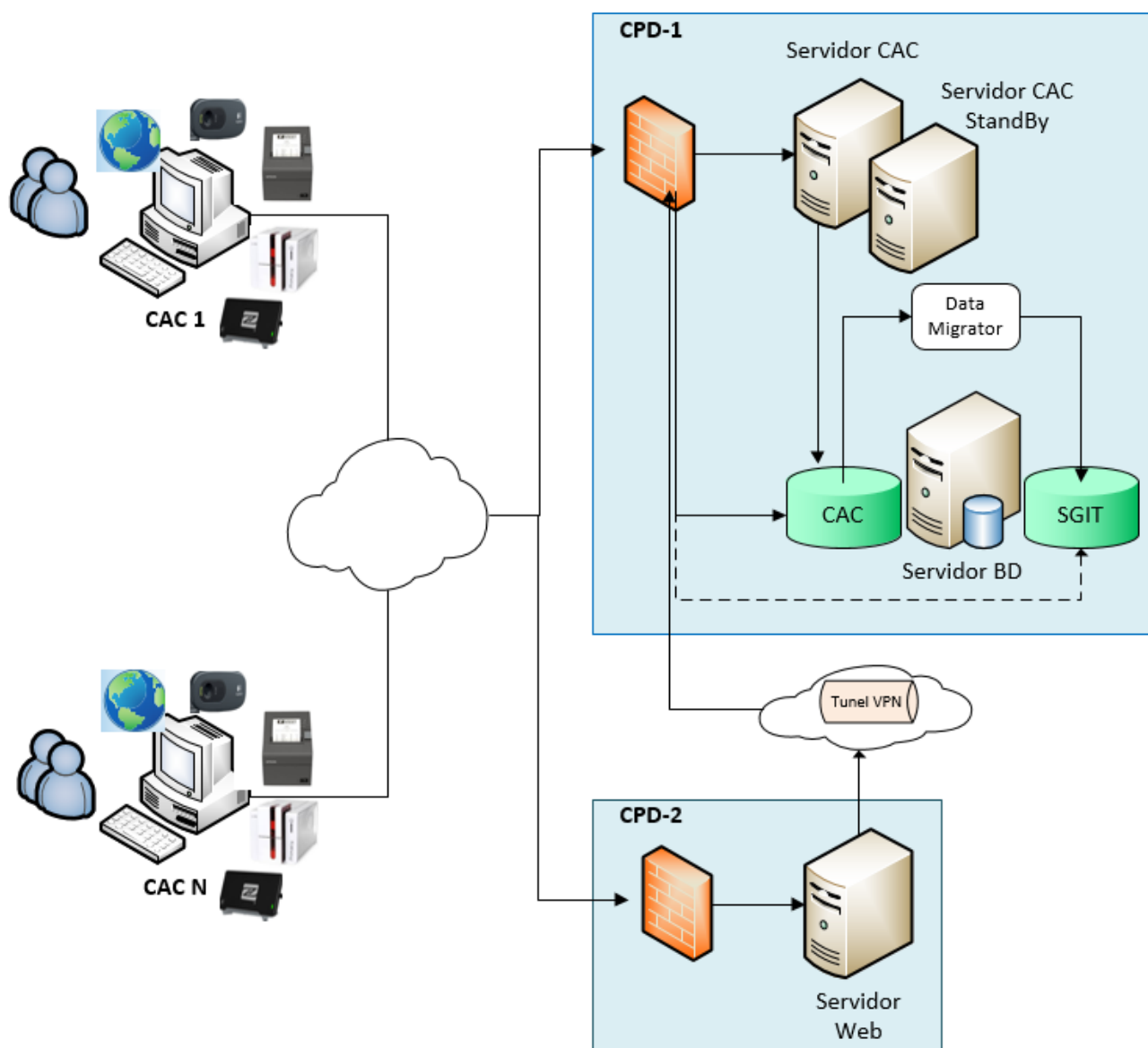
3.1 Arquitectura

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 de que els usuaris puguin gestionar i resoldre les incidències del Clients (usuaris dels transports).

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

- o Impressora de targetes.
 - o Lector/gravador de targetes.
 - o Impressora de tiquets.
 - o Càmera Web (per capturar la fotografia del Client).
- 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 deixes 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 han els següents esquemes:
 - o CAC. Esquema a on s'emmagatzemen tots els objectes del CAC.
 - o 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:
 - o Aplicació web de consultes per a l'obtenció d'informes dels CACs i de l'històric de targetes del SGIT.
 - o Aplicació web d'administració d'usuaris i de configuració de les funcionalitats disponibles dels CACs.



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, llevat del Servidor Web que està allotjat i gestionat pel proveïdor del CAC en un CPD-2 propi, al qual se li ha habilitat un Client VPN per tal d'accedir a la subxarxa del CPD-2 a on estan allotjats els servidors del CAC/SGIT.

3.2 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.

3.3 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 CAC	SgitPreProd	SgitApp3
Data Migrator	SgitPreProd	SgitApp3 SgitApp4 en StandBy
Servidor CAC StandBy	N/A	SgitApp4 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:

	Capacitat de procés	Memòria	Disc alt rendiment	Disc rendiment estàndard	Backup a disc
Servidors	GHz	GB	GB	GB	GB
SgitApp3	5	6	146	-	146
SgitApp4	5	6	146	-	146
SgitDB4	20	40	960	2048	3008
SgitPreProd	10	6		146	146
TOTAL	40	58	1252	2194	3446

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

SgitApp3	
SO	Red Hat Enterprise Linux ES release 4
Programari de base instal·lat	VsFTPd
SgitApp4	
SO	Red Hat Enterprise Linux ES release 4
Programari de base instal·lat	VsFTPd
SgitDB4	
SO	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.5
Programari de base instal·lat	Oracle Database 11g R2 Enterprise Edition 11.2.0.4. Oracle Partitioning
SgitPreProd	
SO	CentOS Linux 7.4.1708
Programari de base instal·lat	Oracle 10g R2 Application Server: HTTP Server + OC4J Oracle TopLink Runtime Mantis (Apache 2.2.3, PHP 5.1.6, MySQL 5.0.95) VsFTPd

3.4 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 (impressora per defecte, nº seqüència, grandària pantalla, ...). S'actualitza quan el client necessita fa canvis de configuració.
Windows	64 bits > XP	
Lector/gravador de targetes sense contacte Mifare PCSC		El lector està programat seguint les especificacions PC/SC (Personal Computer/Smart Card). https://www.pcscworkgroup.com/
Impressora de targetes Evolis Primacy Simplex		Integració fent ús de l'SDK que proporciona el fabricant
Impressora de tickets EPSON TM T20II		
Webcam Logitech HD C270		
Sockets sobre TCP/IP		Comunicació amb el Servidor CAC per a consultar dades i enviar les operacions realitzades per l'usuari (carregues, bescanvis, personalització targetes ...)
Client Web		
Navegador Web (Firefox, Chrome, Internet Explorer)		
ENTORN SERVIDOR		
Servidor CAC		
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 traspassar 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	12.2	Driver Oracle
Red Hat Enterprise Linux ES	4	

Servidor CAC (StandBy)		Replica del Servidor CAC per donar servei en cas de caiguda del Servidor CAC
Servidor Web		
Apache	2.2	Utilitzat per aplicació Web de Consultes
AJP connector	1.3	
JBoss EAP	7.0	
Java JDK	1.8	
JSF 2.0	2.0	
PrimFaces	6.0.0	
BIRT	4.8.0	
Hibernate	5.0.2	
Apache	2.2	Utilitzat per aplicació Web d'Administració
PHP	7.x	
Jasper Reports	3.7.0	
Hibernate	3.x	
PEAR Installer	1.9.X	
Ubuntu 64 Bits	14.04.5 LTS	
Servidor BD		
Oracle	11g R2	Conté la BD del CAC i del SGIT
Red Hat Enterprise Linux Server	6.5	
REPOSITORIS DE CODI		
Git	2.17.x	
SVN	1.9.x	En procés de migració a Git
CLIENT VPN		
Shrew Soft Vpn Client Standard Edition	2.2.2	Per connectar CPD-2 amb CPD-1

3.5 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.

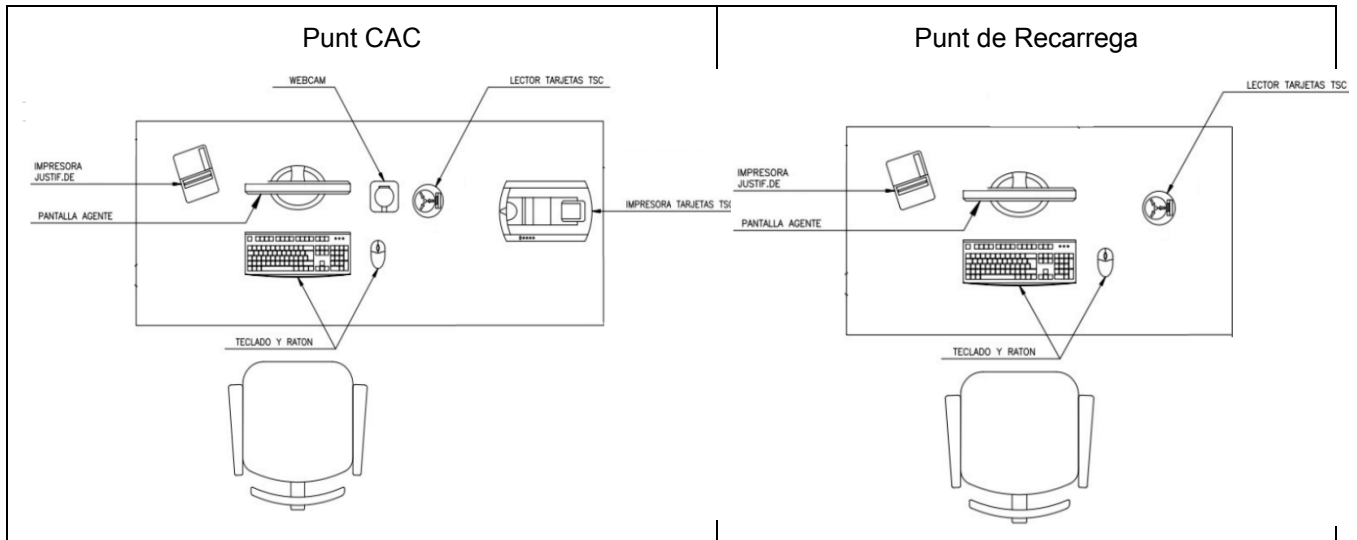
3.6 Maquinari CAC

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

3.6.1 Perifèrics

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

3.6.1.1 Disposició de perifèrics en base al tipus de perfil del CAC



4 ESPECIFICACIONS FUNCIONALS

Les funcionalitats del sistema CAC són les següents:

- Client CAC
 1. 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
- 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.

4.1 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 que 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).

4.2 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

- Usuaris

- o 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)

- o Cercar per viatger

- Selecció d'usuari de la llista d'usuaris que compleixen criteris de cerca.
 - 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
- o 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
 - o Col·locar 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
 - o Selecció directori a on desar el fitxer
 - Fitxer amb el mapa de la targeta
- Gestió d'incidències
 - o Bescanvi targeta avariada o trencada
 - o Bescanvi per pèrdua o robatori
 - o Altres incidències (reconstrucció de la targeta)
 - Si no es possible reconstruir → Bescanvi
- Llegir targeta
 - o 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
 - o Llegir targeta
 - Recarregar títol
 - Carregar un altre títol
 - Aplicar 1 viatge gratis
 - Imprimir últim bitllet

- Imprimir bitllet consulta
- Anul·lar Transacció

➤ Eines

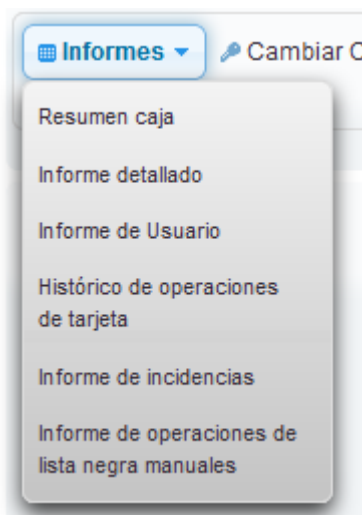
- Configuració paràmetres inici de sessió
- Impressores
 - o Configuració impressora de targetes
 - o Configuració impressora de tiquets.

4.1 Client Web

4.1.1 Web de consulta

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

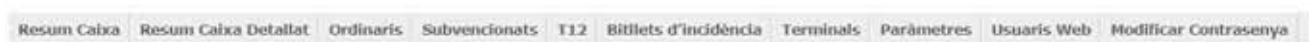
1. Resum de caixa
2. Informe detallat operacions
3. Informe usuaris targetes (només usuaris amb privilegis)
4. Informe històric targetes (només usuaris amb privilegis)
5. Informe d'incidències (només usuaris amb privilegis)
6. Informe d'operacions de llista negra manuals (només usuaris amb privilegis)



Opcions menú Web de Consultes

4.1.2 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

5 TASQUES A DESENVOLUPAR PER L'ADJUDICATARI

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. Oferir disponibilitat de servei per a les aplicacions desplegades en el Servidor Web.
3. Suport a l'administració i explotació.
4. Manteniment correctiu: resolució dels errors detectats.
5. Manteniment evolutiu: desenvolupament de noves funcionalitats o millora de les existents.

5.1 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.

5.2 Oferir disponibilitat de servei per a les aplicacions desplegades en el Servidor Web

Oferir un CPD-2 a on allotjar, gestionar i garantir la disponibilitat del 100% del servei ofert per les aplicacions desplegades en el Servidor Web, tant per l'entorn de Producció com pel de PreProducció.

La falta de disponibilitat d'aquest servei quedarà supeditada a tasques programades d'administració, comunicades prèviament, o bé aquelles altres ocasionades per part de tercers.

Durant el transcurs del servei es podrà presentar un estudi de viabilitat per a fer la migració d'aquest servei del CDP-2 al CPD-1. En cas de valoració favorable per part del responsable tècnic de la direcció del projecte, l'adjudicatari podrà procedir a realitzar la migració dels servidors (Apache i Jboss) i les dues aplicacions desplegades als servidors que indiqui CPD-1 pels entorns de Producció i PreProducció. Aquesta activitat estarà coordinada amb el responsable tècnic de la direcció del projecte.

5.3 Suport a l'administració i explotació

Es tracta d'activitats d'instal·lació/actualització de software, configuració i suport a usuari, com poden ser:

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

5.4 Manteniment correctiu

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

5.5 Manteniment evolutiu

Es tracta de completar les funcionalitats actuals o desenvolupar-ne de noves per millorar el sistema. Hi ha previst els següents evolutius:

- Impressió d'imports en codi de barres per integració amb màquines de canvi.
- Inclusió d'informació addicional per al seguiment d'incidències al CAC. (pendent fer desplegament a producció)
- Procediment de recollida digital de dades i signatura electrònica de documents.
- Factura simplificada. Adaptació del tiquet a la nova normativa (crear comptadors consecutius segons sèrie i generar informes).

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.

5.6 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.

5.7 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 (llevat del Servidor Web).
- Serveis de subministrament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment del programari de base (llevat del Servidor Web)
- Serveis de subministrament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment del sistema MANTIS de gestió d'incidències.

6 PLANIFICACIÓ DELS SERVEIS

6.1 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 31-12-2019. En cas que siguin necessàries per canvi de proveïdor, les activitats relacionades amb la fase III es duran a terme durant el mes de gener de 2020.

6.2 Fase I: Assumpció dels serveis

En cas que l'adjudicatari del contracte objecte d'aquest plec resultés ser una empresa diferent de 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.

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

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

Aquest període de transmissió dels coneixements i cessió dels serveis pot tenir una durada estimada d'1 mes, durant el qual l'equip del proveïdor sortint continuarà prestant els serveis que siguin necessaris.

Si la durada d'aquesta fase excedeix d'un mes per causes imputables al proveïdor sortint, aquest continuarà donant 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.

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 per la direcció del projecte i implicarà la finalització de la prestació de serveis per part del proveïdor sortint.

6.3 Fase II: Provisió del servei regular

La duració estimada d'aquesta fase és de 11 a 12 mesos, en funció de si existeix o no la fase I. Durant aquest període se subministraran els serveis descrits en el capítol 6 d'aquest plec.

6.4 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 donant 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.

7 REQUERIMENTS ALS OFERENTS

7.1 Mitjans humans

L'adjudicatari s'obliga a aportar els mitjans humans a realitzar les accions adequades per a realitzar els treballs d'acord amb les característiques del contracte de referència i d'acord les especificacions tècniques del sistema.

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.

7.2 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.

També haurà de proveir l'allotjament del Servidor Web i la alta disponibilitat del mateix, tal com es descriu en el punt 4.2 del plec "Ofereix un segon CPD a on allotjar, gestionar i garantir la disponibilitat del servei ofert pel Servidor Web, tant per l'entorn de Producció com pel de PreProducció. En cas de no oferir aquest CPD-2, s'accepta que en el seu lloc s'assumeixi el cost de migració dels servidors (Apache i Jboss) i les dues aplicacions desplegadas als servidors que indiqui CPD-1 pels entorns de Producció i PreProducció"

7.3 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.

7.4 Temps de resposta

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

Suport a l'explotació, 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

8 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.

9 GARANTIA

El proveïdor es responsabilitzarà dels desenvolupaments de la solució, i els garantirà durant un període mínim de 12 mesos a partir de la data d'emissió del certificat d'acceptació, obligant-se durant aquest període a resoldre les anomalies detectades imputables al proveïdor, si així ho sol·liciten els Consorcis.

La garantia inclourà la correcció d'errors detectats amb posterioritat a la data d'acceptació, ja siguin deguts a mal funcionament o perquè no s'han cobert les funcionalitats requerides, així com la conclusió de la documentació incompleta i la correcció de la que tingui deficiències. Els productes lliurats com a conseqüència de la correcció d'errors gaudiran d'un nou període de garantia.

10 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE LES OFERTES

La proposició tècnica a presentar per cadascun dels licitadors, a efecte de valorar la metodologia de treball es desenvoluparà amb un màxim de 25 fulls DIN A-4 paginats per les dues cares, inclosos els annexos, utilitzant la lletra tipus Arial, mida 11, o equivalent.

Les empreses presentaran la seva oferta, tenint en compte el pressupost especificat.

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 (12 mesos 2019)

Duració estimada del contracte:	12 mesos
Pressupost base de licitació:	13.500,00 €
Import d'IVA:	2.835,00 €
TOTAL:	16.335,00 €

El valor estimat total del contracte és de 27.000 (IVA no inclòs) €, que inclouria una possible pròrroga de fins a 12 mesos addicionals.

Caldrà ofertar el preu unitari d'hora.

11.2 Dedicació

La dedicació màxima estimada necessària és:

Dedicació màxima:	225 hores
Cost horari unitari:	60€

De les activitats relacionades en el punt 5:

- Es destina una bossa de fins a un màxim de 45 hores per aquelles que es puguin dur a terme dintre dels punts 1, 2 i 3, amb un mínim garantit de 24 hores.
- Per a les activitats 4 i 5 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 el punt 5.

El pagament de l'import del contracte s'efectuarà contra presentació de factures emeses per l'adjudicatari, per trimestres vençuts, durant la prestació dels serveis del contracte i prèvia certificació de la Presidenta del Comitè executiu del Consorci del Transport Públic del Camp de Tarragona, Autoritat Territorial de la Mobilitat.

11.4 Pròrroga

El contracte es podrà prorrogar per un màxim de 12 mesos més. El valor estimat final del contracte, incloent la pròrroga, no superarà els 27.000,00 € (VINT-I-SET MIL EUROS), IVA no inclòs.

12 DOCUMENTACIÓ DE QUÈ DISPOSARÀ EL CONSULTOR ADJUDICATARI

L'adjudicatari disposarà del Plec 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, XX d'YYYYY de 2019

XXXXXXXX_NOM_PERSONA_ORGAN/CARREC_ATM_ARPOVA PLEC_XXXXXX

XXXXXXXX_ORGAN/CARREC_ATM_ARPOVA PLEC_XXXXXX

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:

- **Monooperador:** títol que únicament es pot utilitzar en un operador de transport concret.
- **Multioperador:** 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 Targeta 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 targeta 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 ≤ 12 anys: T-12.
 - 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 targeta 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:

Perfil	Descripció
FN-General	Família nombrosa general
FN-Especial	Família nombrosa especial
<12	Menors de 12 anys
<18	Majors de 12 anys i menors de 18 anys
>70	Majors de 70 anys
Universitari	Personal universitari
Facec	Federació d'associacions de Comerciants de l'Eix Comercial de Lleida
FM-General	Família monoparental general
FM-Especial	Família monoparental especial
Docent	Personal docent
No docent	Personal no docent
Sanitari	Personal sanitari
<30	Majors de 12 anys i menors de 30 anys
>65	Majors de 65 anys
DISC i FN	Discapacitats y família nombrosa
Aturat	Persones en estat d'atur
Ilerna	Alumne ilerna
<26	Majors de 16 anys i menors de 26 anys

ANNEX D: Exemples de pantalles del Client del CAC

Manteniment d'usuaris

The screenshot shows the 'Altes de viatgers' window. At the top, there's a menu bar with 'Arxius', 'Usuaris', 'Targetes', 'Eines', 'Finestra', and 'Ajuda'. Below the menu, there are three main buttons: 'Nova alta' (New registration), 'Cercar per viatger' (Search by traveler), and 'Cercar per targeta' (Search by card). The 'Nova alta' button is selected. The main area is divided into sections for 'Dades de Personalització' (Personalization data), 'Altres' (Others), and 'Foto Personal' (Personal Photo). The 'Dades de Personalització' section includes fields for 'Tipus Document', 'Document (*)', 'Sexe', 'Nom (*)', 'Primer Cognom (*)', 'Segon Cognom', 'Data Naixement (*)', 'E-mail', and 'Estatut'. The 'Altres' section has a list of fields: 'Gènere', 'Culor', 'Codi Postal', 'Estat', 'Nacionalitat', and 'Altres'. The 'Foto Personal' section shows a placeholder for a photo and buttons for 'Arxius', 'Obrir Image', and 'Guardar Foto a arxius'. At the bottom, there's a 'Codi de viatger' field and a 'Botó de validació' button.

Cercar per viatger

The screenshot shows the 'Buscar Usuari' dialog box. It has a title bar with a question mark icon and a close button. The main area is titled 'Dades de filtrat' (Filter data) and contains several input fields: 'Nº Document', 'Nom', '1 Cognom', '2 Cognom', and 'Viatger'. Below these fields are two buttons: 'Buscar' (Search) and 'Cancel·lar' (Cancel).

Cercar per targeta

The screenshot shows the 'Pregunta' dialog box. It has a title bar with a question mark icon and a close button. The main area contains a question: 'Col·loqueu la targeta al lector' (Place the card in the reader). Below the question, there's a message: 'Si no es pot llegir premi cancel·lar per introduir manualment el número de xip' (If it cannot be read, press cancel to manually enter the card number). At the bottom, there are two buttons: 'Acceptar' (Accept) and 'Cancel·lar' (Cancel).



ATM Àrea de Lleida

T-12

010097
0017-8349-8795

www.atmleida.cat

Telèfon atenció al client
902 106 848

Número de sèrie de la targeta (12 dígit)

Imprès en el revers de la targeta.
Fins a 12 dígit possibles

Núm Chip

Personalització i càrrega de la targeta

The screenshot shows the 'T-Familia' application window. The main title is 'ATM Camp de Tarragona'. Below it, there is a section for 'Data de caducitat del carnet de família nombrosa o monoparental'. This section contains a calendar for April 2013. The calendar has columns for days of the week (Lun, mar, mié, jue, ven, sáb, dom) and rows for dates. The date 13 is highlighted in red. Below the calendar, there are buttons for '1 Dia', '1 Mes', and '1 Any'. At the bottom, there is a field for 'Nº De Dies:' and a 'Cancel' button.

Càrrega de títols

N° de Sèrie: 1549240066
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

Activar

Municipi Tiquet

Llistat de Títols

Títol	Preu
T-10 1 Zona	6,50 €
T-10 2 Zones	14,70 €
T-10/30 1 Zona	26,10 €
T-10/30 2 Zones	42,70 €
T-Mes 1 Zona	16,40 €
T-Mes 2 Zones	37,05 €
T-10/30 1 Zona	7,50 €
T-10/30 2 Zones	11,80 €

Llistat de Subvencions

Subvenció	Percentatge
FM-GENERAL	20,00 %
FM-ESPECIAL	50,00 %
FM-GENERAL	20,00 %
FM-ESPECIAL	50,00 %
ATM-AT	100,00 %

Gestió d'incidències

Selecció d'incidències

Selecció d'incidències

☒ 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 BSCANVI: 3046081026

Dades generals de la targeta

N° sèrie fabricació: [redacted] ID de targeta: [redacted]
Procedent targeta: ATM Lleida Verificació targeta: 0
Àrea metropolitana: Lleida Classe: 0
Tipus: Personalitzada Activa: Activa

Dades del títol carregat

Títol carregat: [redacted]
Número zones: 1
Última recàrrega: 2013-03-31 17:22:55
Sèrie actual títol: [redacted]
Entitat títol: [redacted]
Entitat tiquet: 4
Sèrie viatges: 0 Indata
Caducitat títol: 2013-04-29
Ampliació pendent: 0
Última validació: 2013-04-08 11:38:24
Zona inici viatge o primera validació: 1
☐ Usa el tiquet vàlid per a no cobrar plàstic

Preu plàstic: [redacted]

Acceptar Cancel·lar

Configuració

Finestra de configuració.

Inici de sessió
Impressores

Impressora de Targetes



☒ Detenció automàtica

Impressora de tiquets



☒ Impressió automàtica