Sistemes Tecnològics per a Clients / Tecnologies de Comunicació i eTicketing
aTec

Transports Metropolitans de Barcelona

Adquisició del hardware i passarel·la de pagament amb targeta de crèdit per els Sistemes de Venda de Serveis i Transports Turístics

Plec de contractació

Abril 2023

José Ramón Catalán Mena
Responsable Sistemes Tecnològics per al Client

TAULA DE CONTINGUTS

Històric de modificacions 3

Aprovació 3

Distribució 3

1 Introducció 4

2 Arquitectura de la solució actual 6

3 Abast de la contractació 10

4 Servei de passarel·la de pagament 11

5 Equipament a adquirir 14

6 Certificació global de la solució 19

7 Criteris d'acceptació 20

8 Manteniment dels equips 21

9 Acords de nivell de servei i penalitzacions 28

10 Planificació objectiu i penalitzacions sobre data d'entrega 35

11 Seguretat i riscos laborals 36

12 Altres condicions 37

Històric de modificacions

Data	Autor	Comentaris	Versió
30/08/2022	J.R. Catalán	Versió inicial	1.0
28/03/2023	J.R. Catalán	Dispositius AIO	1.1
31/03/2023	Esteve Avilés	Afegir requeriments passarel·la	1.2

Aprovació

Nom	Data	Signatura

Distribució

Intern	Extern

1 Introducció

1.1 Objectius del document i abast

L'objectiu d'aquest document és establir el plec de condicions complet per l'adquisició del hardware pel pagament amb targeta de crèdit (dispositius All In One i datàfons), el seu manteniment i la contractació del servei del passarel·la de pagament pels sistemes Terminals Punt de Venta (TPV o POS) mòbils i fixes dels sistemes de venda de Serveis i Transports Turístics de TMB.

1.2 Àmbit

El present document s'emmarca dins els sistemes de Gestió Comercial de Serveis i Transports Turístics. Concretament aquest document fa referència als Terminals Punt de Venda o Point Of Sale (TPVs o POS) destinats a la venda de títols de transport dels serveis de Barcelona Bus Turístic (BBT) i Telefèric de Montjuïc.

Aquests sistemes tenen principalment les següents funcions:

- Obertura de servei de venda
- Registre d'ordres de venda a clients, cobrament i emissió de títols de transports codificats
- Aplicació de descomptes, tant codificats en QR o codis de barres, com no codificats.
- Validació de títols de transports codificats en QR.
- Impressió de títols amb una impressora externa
- Cobrament de títols mitjançant targeta de crèdit fent ús de PINpads i/o datàfons externs.
- Bescanvi de vouchers. tant codificats en QR o codis de barres com no codificats, de compres realitzades mitjançant altres canals de venda
- Gestió de devolucions d'ordres de venda anteriors
- Tancament de serveis de venda

1.3 Diccionari d'acrònims

En aquest apartat es llistes els termes específics i acrònims empleats al llarg del document:

- TMB: Transports Metropolitans de Barcelona
- SiTT: Serveis i Transports Turístics
- SViV: Sistemes de Validació i Venda
- Bitlletatge: Sistema d'informació pel tractament i gestió de la informació relacionada amb les vendes de TMB.
- TPV o POS: Terminal Punt de Venda o Point Of Sale
- BBT: Barcelona Bus Turístic
- TdM: Telefèric de Montjuïc

2 Arquitectura de la solució actual

En els següents diagrames es presenten les arquitectures de les solucions de les que forma part l'àmbit d'aquesta contractació:

2.1 Barcelona Bus Turístic

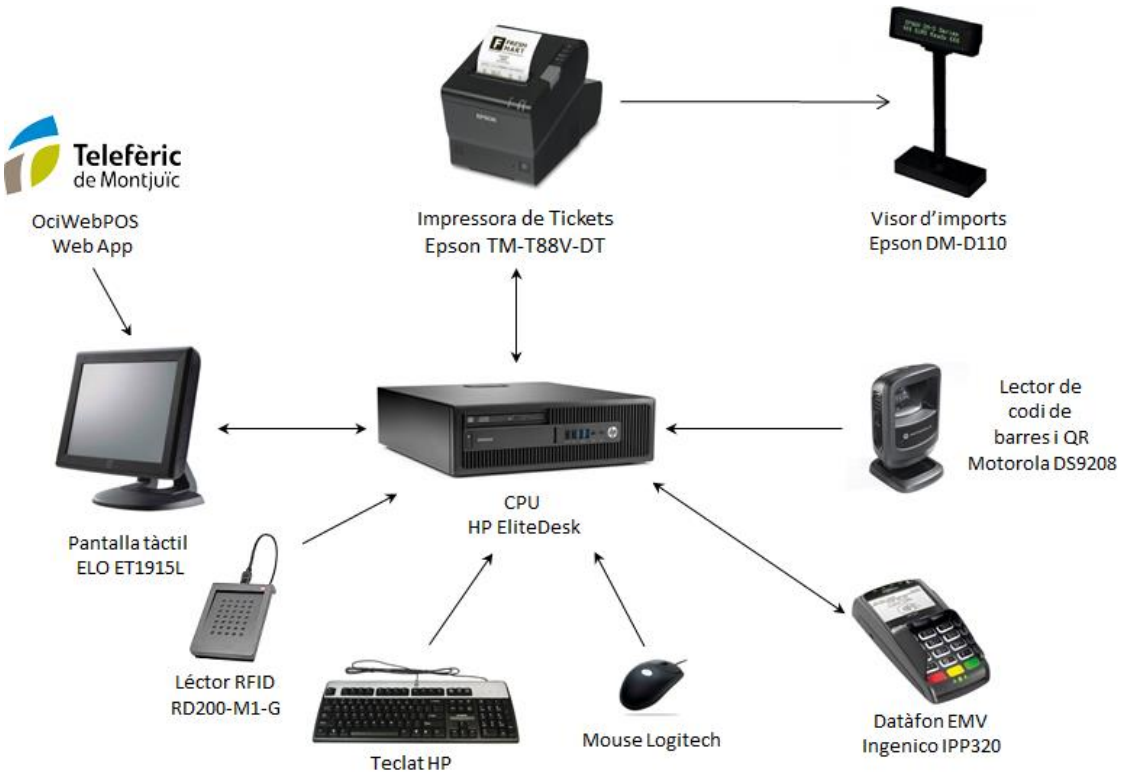


Il·lustració 1. Arquitectura de la solució de venda en Barcelona Bus Turístic

Components:

- Smartphone rugeritzat Zebra TC75 / TC77: On s'executa l'aplicació de venda OciMobilePOS
- Impressora Zebra ZQ510: Per a la impressió de tíckets, rebuts, factures, promocions, liquidacions, preliquidacions, etc.
- PIN-pad Ingenico Link/2500: Per a dur a terme les operacions amb targeta.

2.2 Telefèric de Montjuïc



Il·lustració 2. Arquitectura de la solució de venda en Telefèric de Montjuïc

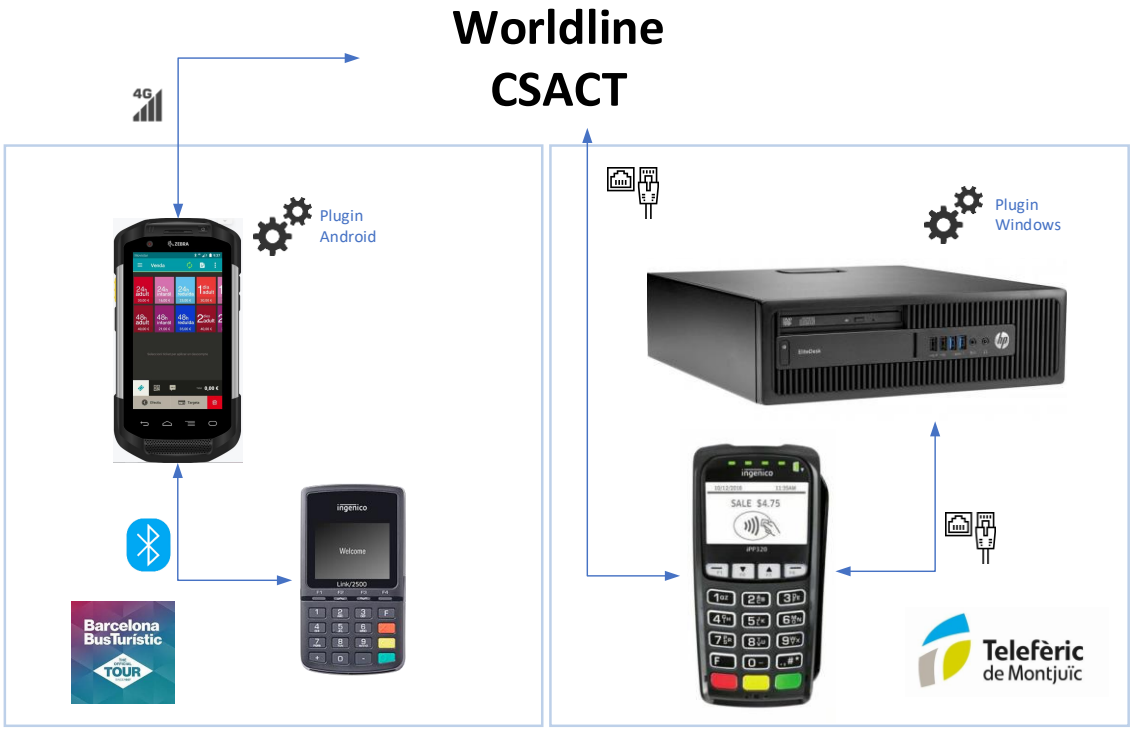
- PC HP EliteDesk 800 G2 SFF, CPU i5-6500 3,2 GHz, 4 GB RAM, 250 GB HDD. Es fa servir de POS
- Pantalla ELO ET1915L: Es visualitza l'aplicació. Amb funcionalitat tàctil
- Impressora Epson TM-T88V-DT. On s'imprimeixen els tickets, els rebuts de crèdit, les factures, les promocions, les liquidacions, etc

- Visor d'imports Epson DM-D110: Es visualitza la benvinguda i l'import a cobrar al client.
- Lector codi de barres i QR Motorola DS9208: Per a l'escaneig de descomptes codificats, títols, vouchers codificats.
- Datàfon Ingenico iPP320: Per a permetre el pagament amb targeta de crèdit.
- Lector RFID RD200-M1-G: Per a la lectura de descomptes amb targetes RFID.
- Teclat i ratolí HP

2.3 Passarel·la de pagament

Tant els PINpads de Barcelona Bus Turístic com els datàfons de Telefèric estan connectats a la passarel·la de pagament CSACT d'Ingenico.

Aquesta passarel·la suporta el pagament amb targetes Mastercard i VISA tant físiques com virtuals (Google Pay, Apple Pay i Samsung Pay). No suporta pagaments amb targetes xineses ni altres mètodes de pagament basats en QR com WeChat Pay, Alipay, etc.



Il·lustració 3. Arquitectura de la passarel·la de pagament

3 Abast de la contractació

Aquest document fa referència a l'adquisició dels equips i els seus complements i a la gestió del manteniment del següent equipament i al servei de passarel·la de pagament:

Component
Terminals mòbils de pagament amb targeta de crèdit + contracte de manteniment
Terminals fixes (datàfons) de pagament amb targeta de crèdit + contracte de manteniment
Servei de passarel·la de pagament

Taula 1 Equips i serveis dins l'abast

3.1 Fora d'abast

Queda fora de l'abast d'aquesta contractació el servei d'adquirença, ja que es farà servir el que actualment ja té TMB.

4 Servei de passarel·la de pagament

Es sol·licita la contractació d'un servei de passarel·la de pagament amb targeta de crèdit que disposi de terminals mòbils i fixes per habilitar el pagament en el sistemes de venda de Serveis i Transports Turístics.

Aquests servei ha de complir i proporcionar les següents característiques i funcionalitats de forma **obligatòria**:

Requeriment	Descripció requeriment
RQ-PP-1	Servei de passarel·la de pagament d'alta disponibilitat amb connexió via Internet
RQ-PP-2	Servei de suport a incidències 24x7
RQ-PP-3	ANS basats en temps de resposta
RQ-PP-4	Servei de consulta, devolució i reporting d'operacions de targeta de crèdit
RQ-PP-5	Servei de publicació de les dades en format integrable (CSV, TXT, JSON, XML...)
RQ-PP-6	Disposar de Certificació PCI DSS
RQ-PP-7	Disposar de la funcionalitat de Multicomerç i multi-empresa
RQ-PP-8	Disposar de la funcionalitat Multidivisa DCC
RQ-PP-9	Servei de configuració inicial del projecte
RQ-PP-10	Disposar d'entorn de test i equipament de test
RQ-PP-11	La plataforma ha d'acceptar com a mínim els següents mitjans de pagament: • VISA • Mastercard • American Express • Apple Pay • Google Pay Opcionalment: • WeChat Pay • Alipay • UnionPay
RQ-PP-13	Interfície per comerç electrònic

RQ-PP-14	La solució ha d'estar certificada completament (passarel·la, dispositius, llibreries, APIs, etc) de manera que TMB no haurà de passar cap procés de certificació.
RQ-PP-15	La plataforma s'haurà de connectar al servei d'Adquirença de laCaixa (actual proveïdor de TMB per aquest servei) i ha de ser compatible, de forma opcional, amb qualsevol entitat del sistema nacional.
RQ-PP-16	La plataforma ha de proporcionar una API, completament securitzada, amb les següents funcionalitats mínimes (poden oferir altres funcionalitats): • Execució de devolucions • Consulta d'operacions concretes
RQ-PP-17	Els diferents punts d'interacció amb l'usuari final: pantalles, textos, missatges, ... han de ser multi-idioma. Com a mínim estar en: Català, Castellà, Anglès, Alemany, Italià, Francès.
RQ-PP-18	Compliment de normatives de lleis de protecció de dades de caràcter personal GDPR.
RQ-PP-19	Les infraestructures informàtiques han d'estar ubicades en territori europeu.
RQ-PP-20	CPD en categoria Tier III segons la classificació de Uptime Institute
RQ-PP-21	CPD en arquitectura Multi Availability Zone (Multi AZ)
RQ-PP-22	El servei de passarel·la s'ha d'oferir en format SaaS (Software as a Service), és a dir, no s'instal·larà cap element hardware de servidors en les instal·lacions de TMB.
RQ-PP-23	Backoffice accessible des d'Internet mitjançant tecnologies Web modernes i multi-dispositiu (responsive) i navegador (IE Explorer, Edge, Chrome, Firefox i Safari)
RQ-PP-24	Possibilitat tècnica de treballar amb múltiples bancs adquirents
RQ-PP-25	Disposar d'un sistema d'indicadors i de comunicació per al seguiment del frau i la seva gestió
RQ-PP-26	Poder aplicar devolucions de forma manual, tant parcials com totals.
RQ-PP-27	Poder realitzar la gestió i control de disputes.
RQ-PP-28	Consulta d'operacions individuals.
RQ-PP-29	Recepció i notificació de notificacions d'operativa fraudulenta.

RQ-PP-30	Recepció i notificació de contra-càrrecs.
RQ-PP-31	Disputar contra-càrrecs si TMB creu que el titular de la targeta no té raó o va en contra de les Condicions de Compra.
RQ-PP-32	Poder accedir a les eines de gestió del frau amb diferents permisos i amb control d'accés a les diferents funcions.
RQ-PP-33	Ha de comptar amb un entorn de proves per tal de poder executar pagaments ficticis

Taula 2 Llistat de requeriments de la passarel·la de pagament

Es sol·licita també que el servei inclogui:

- Formació tècnica de la plataforma i mitjans de pagament

5 Equipament a adquirir

En la següent taula es mostra el material que es sol·licita adquirir:

Component	Unitats
Terminal mòbil per a pagament presencial	145
Terminal fix per a pagament presencial	12

Taula 3 Llistat de material a adquirir

5.1 Terminal mòbil

El terminal mòbil ha de complir **obligatòriament** amb les següents **requeriments mínims**:

Requeriment	Descripció requeriment
RQ-TM-1	Dispositiu tipus Tot en un (impressora no obligatòria)
RQ-TM-2	Processador Quadcore 1.1GHz
RQ-TM-3	2 Gb RAM / 16 Gb Flash
RQ-TM-4	Pantalla capacitativa 5” color 720 x 1280 pixels
RQ-TM-5	Lectura de targetes: • Banda magnètica: mínim ISO 7811, bidireccional, pistes 1, 2 i 3 • Xip: ISO 7816 1, 2 i 3 • Contactless: ISO 14443 Tipus A/B, NFC 13.56MHz, MIFARE
RQ-TM-6	Ranures SIM / SAM: • 1 ranura SIM • 1 ranura SAM

RQ-TM-7	Comunicacions:
	• Amb cable: USB tipus C
	• Sense cable:
	  ○ 4G LTE
	  ○ WiFi 2.4G
	  ○ Bluetooth 4

RQ-TM-8	Sistema Operatiu Android (versió 6)

RQ-TM-9	Lector dedicat de codis de barres 1D/2D. Com a mínim ha de llegir els formats: • Code128 • QR • DataMatrix
RQ-TM-10	El lector de codis de barres ha de poder ésser activat mitjançant un dels botons físics del dispositiu.
RQ-TM-11	Certificacions mínimes: • PCI PTS v5.X • EMV L1/L2 • Visa payWav • Mastercard PayPass • AMEX ExpressPay
RQ-TM-12	Bateria: • 2500 mAh recarregable. • Ha de permetre una autonomia de 5 hores i l'execució de 60 operacions en aquest interval de temps.
RQ-TM-13	Geolocalització mitjançant GPS, AGPS
RQ-TM-14	Càmera 5 MP amb enfocament automàtic
RQ-TM-15	Altaveu
RQ-TM-16	Pes: màxim 600 grams
RQ-TM-17	Disposar de certificació o estudi equivalent a la CTIA Drop Test Method for Mobile Phones o la normativa MIL-STD-810G que permeti asegurar que el terminal suporta caigudes d'un metre sense trencar-se.
RQ-TM-18	Ha de suportar els següents mitjans de pagament obligatòriament: • VISA • Mastercard • American Express • Apple Pay • Google Pay Opcionalment: • WeChat Pay • Alipay • UnionPay
RQ-TM-19	Integrable en l'aplicació de venda de Barcelona Bus Turístic

	mitjançant una llibreria o API. Aquesta llibreria o API ha de permetre realitzar les següents operacions: • Venda • Devolució (total i parcial) • Cancel·lació d'operació Les operacions no han d'ésser mitjançant una pàgina / aplicació a part, és a dir, no s'ha de sortir de l'aplicació de venda de Barcelona Bus Turístic per tal de fer operacions.
RQ-TM-20	Ha d'ésser compatible amb el MDM de Airwatch, o en el seu defecte, s'haurà de proporcionar l'accés a una plataforma per a dur a terme les següents funcionalitats: • Habilitar i deshabilitar de manera remota dispositius i aplicacions dels dispositius • Control d'aplicacions: instal·lació i actualització over the air, mode quiosc, gestió de versions • Grups de dispositius • Monitorització de terminals: accés i control remot, estat del terminal
RQ-TM-21	S'ha de garantir un suport per al terminal de com a mínim 5 anys
RQ-TM-22	Ha de permetre activar el mode "desenvolupador" per tal de poder instal·lar i debuggar l'aplicació en mode DEBUG.
RQ-TM-23	Preferiblement, el pagament ha de fer-se en l'idioma del client. En el seu defecte, els missatges s'han de mostrar en castellà i anglès.

Taula 4 Requeriments terminal mòbil

A nivell de hardware, a part del propi equip, serà necessària per a cada terminal una funda de goma/silicona per a la seva protecció.

Si el terminal no permet la càrrega mitjançant un carregador USB C, serà necessari aquest equipament:

- Bases de càrrega
- Bateries de reemplaçament
- Carregadors de bateries

Opcionalment el dispositiu ha de comptar amb un accessori corretja de ma.

5.2 Terminal fix

El terminal fix ha de complir **obligatòriament** amb les següents **requeriments mínims**:

Requeriment	Descripció requeriment
RQ-TF-1	Dispositiu tipus PINpad, sense impressora
RQ-TF-2	Processador 600 MHz
RQ-TF-3	128 MB RAM / 256 MB Flash
RQ-TF-4	Pantalla capacitativa 3.5” color
RQ-TF-5	Lectura de targetes: • Banda magnètica: mínim ISO 7811, bidireccional, pistes 1, 2 i 3 • Xip: ISO 7816 1, 2 i 3 (EMVCo) • Contactless: ISO 14443 Tipus A/B, NFC 13.56MHz, MIFARE
RQ-TF-6	Comunicacions: • Amb cable: Ethernet, USB • Sense cable: ○ WiFi 2.4G
RQ-TF-7	Compatible amb Windows 10
RQ-TF-8	Altaveu
RQ-TF-8	Certificacions mínimes: • PCI PTS v5.X • EMV L1/L2 • Visa payWav • Mastercard PayPass • AMEX ExpressPay
RQ-TF-9	Ha de suportar els següents mitjans de pagament • VISA • Mastercard • American Express • Apple Pay • Google Pay Opcionalment: • WeChat Pay • Alipay • UnionPay

RQ-TF-10	Integrable en l'aplicació de venda de Telefèric de Montjuïc mitjançant una llibreria o API. Aquesta llibreria o API ha de permetre realitzar les següents operacions: • Venda • Devolució (total o parcial) • Cancel·lació d'operació Les operacions no han d'ésser mitjançant una pàgina / aplicació a part, és a dir, no s'ha de sortir de l'aplicació de venda de Telefèric per tal de fer operacions.
RQ-TF-11	Ha de disposar d'alguna eina, llibreria, api, etc. que permeti al venedor conèixer el que està fent o mostrant per pantalla el terminal.
RQ-TF-12	Preferiblement, el pagament ha de fer-se en l'idioma del client. En el seu defecte, els missatges s'han de mostrar en castellà i anglès.

Taula 5 Requeriments terminal fix

A nivell de hardware, a part del propi equip, resultarà necessari un accessori per a fixar el terminal i carregar-lo.

6 Certificació global de la solució

La solució completa, end-to-end, ha de complir de forma **obligatòria** el següent requeriment:

Requeriment	Descripció requeriment
RQ-CERT-1	La solució completa ha d'estar certificada a tots els nivells en normativa PCI i targeta de crèdit a l'inici del servei, és a dir, la solució ha d'estar certificada completament (passarel·la, dispositius, llibreries, APIs, etc) de manera que TMB no haurà de passar cap procés de certificació.

Taula 6 Requeriments certificació

7 Criteris d'acceptació

S'aplicaran els següents criteris per considerar el projecte com a finalitzat:

1. Grau compliment: Tots els requeriments es compleixen.
2. Temps: L'entrega final, set-up plataforma, entrega de material i configuració, s'ha d'haver realitzat en un màxim de 3 mesos des de la formalització del contracte.
3. Tota la documentació estigui entregada
4. El client intern de TMB hagi donat l'OK final

8 Manteniment dels equips

En aquest punt es descriuen els requeriments del manteniment dels equips que ha de complir l'empresa adjudicatària.

8.1 Duració del contracte

La durada del contracte s'especifica en el Quadre de Característiques. (QC)

8.2 Equipament i estoc

En aquest apartat es detalla l'equipament a mantenir amb el màxim detall possible que conformen **1 equip TPV.**

Component	Unitats totals
Terminal mòbil per a pagament presencial	145
Terminal fix per a pagament presencial	12

Taula 7 Llistat de material a mantenir

Aquesta quantitat pot incrementar-se o reduir-se segons l'adquisició final o els increments d'estoc que es puguin anar produint al llarg del contracte.

IMPORTANT: la modalitat de contractació és que el terminal i el sobreestoc l'adquirirà TMB. Forma part del total d'unitats sol·licitades.

8.3 Horari de servei

En la següent taula s'especifica els horaris d'obertura del servei a nivell de coneixement general:

Servei	Horari
Barcelona Bus Turístic	Funciona tot l'any excepte el 1/1 i el 25/12
Barcelona Bus Turístic Nit*	• Del 26/11 al 2/1: tots els dies (excepte el 25/12 i l'1/1) de 18h a 22h • Del 1/7 al 4/9: tots els dies de 21h a 23h

Telefèric de Montjuïc	• gener-febrer: de 10h a 18h • març-maig: de 10h a 19h • juny-setembre: de 10h a 21h • octubre: de 10h a 19h • novembre-desembre: de 10 a 18h

Taula 8 Calendari de servei

**** Horaris de 2021 (hivern) – 2022 (estiu)***

8.4 Llocs de prestació del servei

La prestació del servei es farà de manera remota mitjançant l'enviament de l'equipament a reparar.

Els costos de l'enviament es distribuiran de la següent manera:

- Enviament equip a reparar TMB – proveïdor: Assumeix el cost TMB
- Enviament equip reparat proveïdor – TMB: Dins el contracte de manteniment. Assumeix el cost el proveïdor.

TMB assumirà el cost de l'enviament amb àmbit geogràfic Catalunya, en cas que el proveïdor operi en una altra zona d'Espanya, caldrà que aquest assumeixi els costos extra d'aquest enviament.

En cas que un equip que s'hagi considerat reparat per part del proveïdor, un cop rebut per TMB, aquest consideri que no està reparat o que té un altre problema no identificat en la primera reparació, el cost del segon enviament l'assumirà el proveïdor.

8.5 Contacte

En la següent taula es presenten el llistat de contactes per la cobertura del servei.

Nom	Funció	Telèfon	Mail
Esteve Avilés	Responsable de la Unitat de Tecnologies	93.328.60.58	eavilesa@tmb.cat

	de Client i e-Ticketing		
Antonio Morales	Responsable CST	93.298.75.13	tmorales@tmb.cat
Francesc Ros	Cap de Sala CST	93.328.92.40	fros@tmb.cat
CST	Service Desk	93.298.70.74	cst@tmb.cat
Jose Ramón Catalan	Responsable de Sistemes Tecnològics per a Clients	93.298.72.42	jrcatalan@tmb.cat
Sara Guzmán	Responsable Unitat Gestió Transports d'Oci		sguzman@tmb.cat

Taula 9 Llistat de contactes

8.6 Modalitat de gestió d'estoc

TMB disposarà del sobre estoc necessari per operar el servei sense interrupcions.

8.6.1 Reparació

Reparació dels equips identificats en el punt 4 mitjançant mòduls o components originals del fabricant, sempre que no estigui esgotada la vida del subministrament d'aquests materials. En aquest cas el prestador del servei substituirà l´equip basant-se en les característiques tècniques dels equips indicats amb anterioritat.

Quan un equip no pugui ser reparat en els terminis fixats serà substituït temporalment mitjançant estoc de TMB. Un cop reparat es reposarà al seu usuari.

8.6.2 Instal·lació del software base i d'aplicació

En la reparació dels equips en que s'hagi de reposar un equip nou caldrà aplicar el procediment d'instal·lació del software segons el descrit en el document corresponent que es detalla en l'apartat corresponent.

8.6.3 Manteniment preventiu

No aplica.

8.6.4 Reposició de material físic

Per la gestió d'avaries durant el període de garantia o amb tercers, el tècnic rebrà la notificació de les mateixes i les escalarà a l'entitat corresponent, realitzant una acció de seguiment fins la seva conclusió en els temps acordats amb el fabricant o proveïdor de hardware, efectuant el tancament de la incidència en el sistema.

8.6.5 Pagament de material

El pagament del material necessari pel correcte funcionament serà a càrrec del adjudicatari d' aquest manteniment.

8.6.6 Consulta estat incidències

L'adjudicatari haurà de proporcionar una eina informàtica amb accés web per poder consultat l'estat de l'estoc i l'estat de les incidències amb tot el detall possible.

8.7 Servei de gestió de seguretat

L'adjudicatari haurà de disposar d'un servei de gestió de la seguretat informàtica que cobreixi principalment les següents accions:

- Servei d'alerta i notificació de vulnerabilitats detectades
- Servei d'aplicació de actualitzacions de seguretat en les diferents capes de software

TMB contractarà de una altra licitació un servei d'auditoria de seguretat que analitzarà i escanejarà els diferents serveis exposats a través d'internet per detectar vulnerabilitats de seguretat. Aquest servei permetrà poder disposar del coneixement de l'estat en que es troba aquest entorn en tot moment per tal d'evitar les següents problemes de seguretat:

- Atacs (D)DOS
- Accedir i modificar el contingut del web
- Assegurar la confidencialitat de les dades de client

- Evitar autenticacions no autoritzades
- Securització de formularis de consulta
- ...

S'hauran de tenir en compte les CIS Critical Security Controls - Version 6.0 (http://www.sans.org/critical-security-controls) que apliquin en aquest projecte.

En aquest servei s'analitzaran les següents capes:

- Anàlisis de la Informació Pública
- Anàlisis de Seguretat a Nivell de Xarxa
- Anàlisis de Seguretat a Nivell de Sistemes
- Anàlisis de Seguretat a Nivell d'Aplicacions
- Anàlisi dels Sistemes de Seguretat

Es faran servir els següents àmbits metodològics o marcs de referència per tal de dur a terme aquest anàlisi:

- OWASP → Obligatòria
- OSSTMM → Opcional
- CobIT→ Opcional

8.8 Gestió d'intervencions programades

En cas que s'hagin de realitzar intervencions programades, ja sigui per aplicar un fix de seguretat, com per actualitzar els sistemes, ampliar recursos, o altres actuacions similars, s'haurà de notificar sempre prèviament a TMB mitjançant la creació del ticket corresponent i amb una anticipació de com a mínim 24 hores.

En cas que l'actuació comporti una aturada del servei caldrà haver pactat prèviament l'hora i durada exacta de la intervenció.

8.8.1 Comunicació

Es requereixen els següents canals de comunicació mínims per a la gestió d'incidències:

- Entorn web

- Mail
- Telèfon

Totes les comunicacions TMB – Adjudicatari o Adjudicatari – TMB hauran de fer referència a un ticket de l'eina de gestió central de tickets definida més endavant en aquest document.

Les incidències reportades a CST seran introduïdes a l'Aplicació d'Incidències per personal del Centre de Suport Tecnològic. El número de tiquet de TMB serà referència única tant per TMB com per l´adjudicatari pel cas obert.

Els tècnics de manteniment rebran les instruccions del Centre de Suport Tecnològic (CST).

Així mateix reportaran les incidències a la seva organització a fi de realitzar el control dels nivells de servei que es presta a TMB.

8.8.2 Eina de gestió de tickets (incidències)

Es sol·licita que el proveïdor posi a disposició de TMB una eina de gestió de tickets que implementi les següents funcionalitats i requeriments bàsics:

- Eina Web accessible a través de navegador des d'Internet
- Accés nominal i amb rols determinats
- Gestió de tickets amb identificador únic
- Visualització de l'estat del ticket: nou, obert, pendent, tancat,...
- Visualització de qui té assignat el ticket
- Notificació via mail dels canvis en els tickets
- Gestió de grups de notificacions
- Possibilitat d'afegir comentaris als tickets

Aquest eina de gestió de tickets servirà com a únic element documental vàlid per a la resolució de discrepàncies a nivell de servei i per el mesurament de la qualitat del mateix.

Qualsevol alarma de monitorització que es consideri important també haurà de registrar automàticament un ticket en aquesta eina.

8.8.3 Bossa de jornades de suport

El contracte inclourà també una bossa de jornades destinades a la realització de altres tasques no incloses als punts anteriors i al suport postproducció i al desenvolupament de les integracions, el licitador haurà d'incloure al preu ofert un mínim de 200 hores.

El consum de la bossa es realitzarà a partir d'una petició per part dels tècnics de TMB, el proveïdor haurà de fer una estimació de les hores necessàries i la seva planificació.

Estimem aquesta bossa en 200 hores.

9 Acords de nivell de servei i penalitzacions

9.1 Definicions

9.1.1 Temps

En el següents punts es detallen els temps de resposta:

- ***Temps de resposta a incidències***: Temps que transcorre entre el registre d'entrada o la comunicació de la incidència (ticketing, trucada, etc.) o bé la notificació directa de la incidència per part de les eines de monitorització i l'inici de la primera acció registrada. Es considera una acció registrada aquella en la que l'usuari rep un "input" després del registre d'entrada de la incidència, ja sigui en l'eina de ticketing o mitjançant algun altre mètode acordat de comunicació. El càlcul d'hores es farà tenint en compte l'horari de servei, és a dir, si una incidència es registra al final d'una jornada, el temps no comença a comptar fins l'inici de la següent jornada laboral.
- ***Temps de resolució:*** període de temps màxim des de que s'escala una incidència fins que finalitza la mateixa amb plena disponibilitat d'us del equip, be per reparació o per substitució o restitució del servei.

9.1.2 Grau de criticitat

Pel que fa a la tipificació del grau de criticitat de les incidències es faran servir el dos criteris següents:

- ***Impacte****:* Grau d'afectació que té la incidència sobre el servei. S'especifica segons la següent taula:

Nivell d'impacte	Descripció
Impacte Crític	• Parada total d'un servei/aplicació CRÍTICA. • Degradació o alteració (confirmada o possible) d'un sistema CRÍTIC amb afectació a

	l'operació.
Impacte Alt	• Degradació o alteració (confirmada o possible) d'un sistema CRÍTIC sense afectació al servei. • Parada total o degradació d'un servei/aplicació NO crític amb afectació.
Impacte Mig	• Degradació o alteració (confirmada o possible) en el funcionament d'un sistema No crític amb afectació al servei. • Parada total o degradació d'un servei/aplicació No crític sense afectació massiva.
Impacte Baix	• La resta d'incidents i peticions de servei.

Taula 10 categorització de l'Impacte d'una incidència

- ***Urgència**:* Grau en què és possible retardar la solució a la incidència:

Nivell d'impacte	Descripció
Urgència Crítica	• L'usuari o departament no pot realitzar cap de les funcions principals que té assignades. • L'usuari o departament no pot realitzar altres activitats fins a la resolució de la incidència.
Urgència Alta	• L'usuari o departament no pot realitzar alguna de les funcions principals que té assignades. • L'usuari o departament pot continuar amb altres activitats fins a la resolució de la sol·licitud.
Urgència Mitja	• L'usuari o departament pot realitzar les principals funcions que té assignades però presenta dificultats (lentitud, errors puntuals,...). • L'usuari o departament pot continuar amb altres

	activitats fins a la resolució de la sol·licitud.
Urgència Baixa	• Es veuen afectades funcions secundàries de l'usuari o departament que no impedeixen l'acompliment de les seves funcions principals.

Taula 11 Categorització de la Urgència d'una incidència

La taula següent permet determinar el nivell de servei a aplicar en funció dels paràmetres establerts anteriorment:

URGÈNCIA / IMPACTE	Urgència Crítica	Urgència Alta	Urgència Mitja	Urgència Baixa
Impacte Crític	Crítica	Crítica	Alta	Mitja
Impacte Alt	Crítica	Alta	Mitja	Baixa
Impacte Mig	Alta	Alta	Mitja	Baixa
Impacte Baix	Mitja	Mitja	Mitja	Baixa

Taula 12 Establiment del Grau de Criticitat

9.2 Acords de Nivell de Servei i Penalitzacions

9.2.1 Servei de passarel·la de pagament

En les següents taules es mostren les penalitzacions per l'incompliment dels acords de nivell de servei descrits en aquest document.

La penalització es calcula en base a l'import a facturar al mes en el que s'ha produït les incidències, l'import del qual es restarà de la última factura a emetre.

Les penalitzacions són acumulatives fins a un màxim del 20% de l'import mensual a facturar.

9.2.1.1 Penalitzacions sobre el Temps de Resposta

La penalització s'aplica per cada incidència.

Categoria incidència	Temps de resposta Objectiu	Temps de resposta Real	Penalització
Crítica	1 hores en horari de servei	Major de 6 hores	5%
		Entre 3 i 6 hores	4%
		Menor de 3 hores	2%
Alta	3 hores en horari de servei	Major de 6 hores	3%
		Entre 3 i 6 hores	2%
		Menor de 3 hores	1%

Taula 13 Penalitzacions sobre el Temps de Resposta

9.2.1.2 Penalitzacions sobre el Temps de Resolució

La penalització s'aplica per cada incidència.

Categoria incidència	Temps de Resolució Objectiu	Temps de Resolució Real	Penalització
Crítica	2 hores en horari de servei	Major de 5 hores	4 %
		Entre 3 hores i 5 hores	3 %
		Entre 2 hores i 3 hores	1 %
Alta	4 hores en horari de servei	Major de 7 hores	4 %
		Entre 5 hores i 7 hores	3 %
		Entre 4 hores i 5 hores	1 %

Taula 14 Penalitzacions sobre el Temps de Resolució

9.2.1.3 Penalitzacions sobre còmputs mensuals

La penalització s'aplica sobre el còmput mensual sumant tots els valors de totes les incidències detectades.

Definició	Valor	Penalització
Una disponibilitat del sistema per sota del X % en còmput **mensual** com a conseqüència directa de la incidència tipus Crítica	99.9% (0.744 hores/mes màxim de no disponibilitat)	5%
X actuacions que impliquin aturada del servei i no s'hagin notificat ni registrat en el sistema de ticketing.	2	5%

9.2.2 Servei d'operació d'equips de pagament/equips de camp

Les penalitzacions són acumulatives fins a un màxim del 20% de l'import mensual a facturar.

9.2.2.1 Penalitzacions sobre el Temps de Resposta

La penalització s'aplica per cada incidència.

Categoria incidència	Temps de resposta Objectiu	Temps de resposta Real	Penalització
Crítica	8 hores en horari de servei	Major de 16 hores	3%
		Entre 12 i 16 hores	2%
		Menor de 12 hores	1%
Alta	16 hores en horari de servei	Major de 20 hores	2%
		Entre 18 i 20 hores	1%
		Menor de 18 hores	0.5%

Taula 15 Penalitzacions sobre el Temps de Resposta

9.2.2.2 Penalitzacions sobre el Temps de Resolució

La penalització s'aplica per cada incidència.

Categoria incidència	Temps de Resolució Objectiu	Temps de Resolució Real	Penalització

Crítica	5 dies laborables	Major a 8 dies laborables	4 %
		Entre 7 i 8 dies laborables	3 %
		Entre 6 i 7 dies laborables	1 %
Alta	7 dies laborables	Major a 9 dies laborables	4 %
		Entre 8 i 9 dies laborables	3 %
		Entre 7 i 8 dies laborables	1 %

Taula 16 Penalitzacions sobre el Temps de Resolució

9.3 Reporting

Semestralment el Responsable Tècnic de aquest servei realitzarà una reunió de seguiment amb el Responsable de CST per revisar les incidències ateses durant el mes i valorar l'adequació del servei en funció del contracte.

Inicialment aquesta reunió podria tenir una periodicitat major degut a la posada en marxa del nou servei. TMB es reserva per tant d´altres reunions de seguiment en funció del funcionament observat.

Producte	Descripció	Periodicitat	Data límit
Informe Incidència	A la conclusió de cadascuna de les incidències l´adjudicatari realitzarà un informe amb les dades rellevants de la resolució de la incidència.	-	En les següents 24h a la conclusió de la incidència.
Informe manteniment preventiu	Informe amb el checklist (Format a definir amb TMB a l´inici de la prestació.).	Setmanal	48 hores.

Informe mensual	Aquest informe haurà de contenir l´anàlisi de les incidències del mes i del manteniment preventiu (mancances, oportunitats de millora, etc.). Format a definir amb TMB a l´inici de la prestació.	Mensual	7 primers dies del següent mes.
Informe semestral	Aquest informe deurà de contenir un anàlisi exhaustiu/comparatiu mes a mes del manteniment realitzat.	Semestral	2 setmanes del setè mes.

Taula 17 Llistat d'informes

10 Planificació objectiu i penalitzacions sobre data d'entrega

Per tal de poder disposar del servei en funcionament segons la planificació objectiu es determina que els treballs i la entrega del material han d'haver passat els Criteris d'Acceptació definits en aquest document abans dels **3 mesos** des de l'inici de l'execució del contracte.

En cas de no complir aquesta fita objectiu s'aplicaran les següents penalitzacions:

Temps en assolir els criteris d'acceptació	Valor Penalització
Entre 3 i 4 mesos	5%
Entre 4 i 5 mesos	10%
Entre 5 i 6 mesos	20%

Taula 18 Penalitzacions

Les penalitzacions s'aplicaran sobre l'import adjudicat.

Si el projecte no assoleix la fita de passar els criteris d'acceptació en menys de 7 mesos s'assumirà que el projecte no s'ha entregat, es tancarà en el punt on s'hagi arribat a nivell d'entregues i **es facturarà com a màxim el 30% de l'import adjudicat.**

11 Seguretat i riscos laborals

A nivell de riscs laborals, aplicarà el pla de prevenció de Riscs Laborals de Telefèric en la revisió de 2008 segons RD 54/2003 que es proporcionarà en l'inici del servei.

Telefèric fa servir un procediment especial específic per instal·lacions de transport per cable (P730 RILABEX).

11.1 Coordinació d'activitats empresarials (CAE)

TMB posarà a disposició de l'ADJUDICATARI una eina especifica de control documental per a la coordinació d'activitats empresarials.

Mitjançant aquesta eina TMB lliurarà a l'ADJUDICATARI les normatives específiques per a l'execució dels treballs a les seves instal•lacions, qui garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi en elles.

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferent tasques a les que faci referencia aquest contracte, segons Llei 31/1995 de prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que s'hagin d'utilitzar en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment.

L'ADJUDICATARI complirà les obligacions previstes a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12 Altres condicions

12.1 Seguretat i confidencialitat

12.1.1 Confidencialitat i publicitat del servei

L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte les dades o la informació prèvia que no essent públics o notoris estiguin relacionats amb l'objecte del contracte.

Qualsevol comunicat de premsa o d'inserció als mitjans de comunicació que el proveïdor realitzi referent al servei que presta a TMB l'haurà d'aprovar prèviament el client.

12.1.2 Propietat intel·lectual

TMB adquirirà en exclusiva la propietat intel•lectual de tot el material que sigui elaborat per l'adjudicatari en execució del contracte i en particular, de tots els drets de propietat intel·lectual patrimonial, industrial i d'imatge que derivin del mateix inclosa l'explotació en qualsevol modalitat i sota qualsevol format, per a tot el món, del treball elaborat per l'adjudicatari o els seus empleats en execució del contracte, reservant-se TMB qualsevol altra facultat annexa al dret de propietat intel•lectual o industrial.

Serà propietat de TMB el resultat dels serveis així quants materials i documents es realitzin en compliment del contracte.

TMB serà titular de tots els drets referits en el paràgraf anterior pel termini màxim legal permès i l'única organització que per tal concepte podrà explotar i comerciar amb el treball desenvolupat en execució del Contracte, abans o després del seu acabament, corresponent als autors materials del mateix únicament els drets morals que els reconeix la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual.

Als efectes previstos en els dos paràgrafs anteriors, l'adjudicatari es compromet al lliurament de tota la documentació funcional i tècnica, així com materials i

lliurables generats durant la prestació del servei i en el procés d'anàlisi, disseny, desenvolupament, implantació i proves de les mateixes. Tota la documentació elaborada i els resultats obtinguts per l'adjudicatari en execució del contracte seran propietat de TMB, en el poder del qual quedaran a l'acabament del contracte, no podent l'adjudicatari utilitzar-la per a altres persones, entitats o empreses.

L'adjudicatari respondrà de l'exercici pacífic de TMB en la utilització del programari i altres drets proporcionats per l'adjudicatari amb motiu del contracte i serà responsable de tota reclamació que pugui presentar un tercer per aquests conceptes contra TMB i haurà d'indemnitzar TMB per tots els danys i perjudicis que aquesta pugui sofrir per aquesta causa. En tot cas les relacions jurídiques derivades del contracte s'establiran entre TMB i l'adjudicatari. TMB no estarà contractualment vinculada amb persones diferents de l'adjudicatari.

12.2 Seguretat i protecció de dades

L'adjudicatari dels serveis es compromet a complir els requeriments de seguretat i de continuïtat aplicables a l'objecte del contracte especificats a:

- La legislació vigent en general i, en particular, quan es tractin dades de caràcter personal, el Reglament de Seguretat del Reial Decret 994/1999 de la Llei Orgànica de Protecció de Dades de Caràcter Personal (LOPD).
- Addicionalment, l'adjudicatari es compromet a:
    - Complir amb les directives tecnològiques, de seguretat i de qualitat que estableixi el client.
    - Implementar les mesures, els processos, i els requeriments que el client sol•liciti amb aquesta finalitat i li proposarà els que consideri necessaris per millorar les solucions.
    - Facilitat tota aquella informació que el client requereixi per tal que pugui donar compliment a la legislació i normativa referida en aquest apartat.

12.3 Compartició de recursos

Per motius de garantir la seguretat, qualsevol compartició de recursos tècnics (infraestructura, de maquinari, etc.) utilitzats en el marc de l'execució del contracte serà prèviament justificada al client amb un informe d'anàlisis de beneficis i de riscos, que aquest haurà d'aprovar.

Els adjudicataris utilitzaran la xarxa, el maquinari i/o el programari propietat de TMB exclusivament per a l'ús o el benefici de TMB.

12.4 Altres condicions

El conjunt d'eines utilitzades per l'adjudicatari per a la realització del projecte no ha d'implicar l'adquisició de llicències complementàries a les eventualment necessàries en manera operativa. TMB requereix una documentació de totes les eines utilitzades per al desenvolupament en format digital. A més, es requereix la producció i lliura de la documentació tècnica relativa a la implementació.

El lliurament de la plataforma completa es farà en l'entorn de desenvolupament de TMB. El traspàs a producció es realitzarà pel licitador, comptant amb el suport de TMB.

L'adjudicatari s'encarregarà de l'organització, realització i el seguiment de les proves necessàries, tant unitàries com funcionals que permetin garantir el correcte funcionament de tots els elements. Cada conjunt de proves haurà de comptar amb la documentació corresponent a l'escenari de proves i full de seguiment de les mateixes i amb la documentació corresponent al seguiment i correcció dels errors trobats durant el procés de proves.

L'idioma que es farà servir a l'aplicatiu (títols, missatges, ajuts, noms de camps, estructures, etc.) i a la documentació lliurada, serà el català.