



INSTITUT MUNICIPAL
REUS CULTURA

Institut Municipal Reus Cultura
Cr. de Sant Joan 27 -43201 Reus
Tel. 977 010 650
imrc@reusculura.cat
www.reusculura.cat

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI INTEGRAL DE TICKETING DE VENDA D'ENTRADES PER L'INSTITUT MUNICIPAL REUS CULTURA, EL CONSORCI DEL TEATRE FORTUNY I EL CONSORCI DEL TEATRE BARTRINA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	4
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	4
3. ABAST.....	4
4. REQUERIMENTS FUNCIONALS.....	7
4.1. SISTEMA DE GESTIÓ.....	7
4.2. PUNTS DE VENDA.....	15
4.2.1. Venda presencial.....	16
4.2.2. Venda virtual.....	17
4.2.3. Quioscs d'autoservei.....	18
4.2.4. Altres canals de venda.....	18
4.3. CONTROL D'ACCÉS I VALIDACIÓ.....	18
5. REQUERIMENTS D'INTEGRACIÓ.....	19
5.1. GESTIÓ ECONÒMICA I COMPTABLE.....	20
5.2. CANALS DE VENDA.....	20
5.3. SISTEMES I MITJANS DE PAGAMENT.....	20
5.4. CAIXERS AUTOSERVEI.....	21
5.5. MAPA CIUTAT.....	21
5.6. AUTENTICACIÓ BACKOFFICE AMB EL IAM MUNICIPAL PEL SSO.....	21
5.7. INTEGRACIÓ CORREU ELECTRÒNIC.....	21
5.8. ANALÍTICA DE DADES PER SEM/SEO.....	22
5.9. SMS O RCS MUNICIPAL.....	22
5.10. WHATSAPP O TELEGRAM MUNICIPAL.....	22
5.11. AUTENTICACIÓ AMB EL SERVEI VALID DEL CONSORCI AOC.....	22
5.12. API DEL SISTEMA.....	23
6. REQUERIMENTS TÈCNICS.....	23
6.1. REQUISITS GENERALS I ARQUITECTURA TECNOLÒGICA.....	23
6.2. REQUISITS DEL SERVEI AL NÚVOL.....	25
6.3. REQUISITS DE CIBERSEGURETAT.....	27



6.4. REQUISITS D'ACCESSIBILITAT DIGITAL.....	28
6.5. CICLE DE VIDA EN EL DESPLEGAMENT.....	29
7. INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (SI S'USA).....	29
7.1. TRANSPARÈNCIA I EXPLICABILITAT.....	30
7.2. INCLUSIÓ I EQUITAT.....	31
7.3. RESPONSABILITAT I RETIMENT DE COMPTES.....	31
7.4. GOVERNANÇA DE DADES DEL SISTEMA D'IA.....	31
7.5. AUTONOMIA.....	32
8. GOVERNANÇA DE DADES.....	32
8.1. MARC NORMATIU.....	32
8.2. MODEL DE DADES.....	32
8.3. DICCIONARI DE DADES I METADADES.....	33
8.4. QUALITAT DE LA DADA.....	34
8.5. CICLE DE VIDA DE LA DADA.....	34
8.6. OBERTURA DE DADES.....	35
8.7. INTEROPERABILITAT I ESTÀNDARDS.....	36
8.8. LLIURABLES EN RELACIÓ AL GOVERN DE LA DADA.....	36
9. LLICENCIAMENT.....	36
10. IDENTITAT VISUAL CORPORATIVA I DIFUSIÓ DEL SISTEMA.....	37
11. IDIOMA.....	37
12. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT PRESTAT AL NÚVOL.....	38
12.1. HORARI DE COBERTURA.....	38
12.2. ABAST.....	38
12.2.1. Servei de suport i manteniment correctiu.....	38
12.2.2. Servei de suport i manteniment preventiu.....	39
12.2.3. Servei de suport i manteniment evolutiu.....	39
12.2.4. Servei de suport a consultes.....	40
12.2.5. Servei de suport per la introducció de dades.....	40
12.2.6. Suport en activitats de gran aforament.....	41
12.2.7. Servei al núvol.....	41
12.2.8. Canal d'atenció.....	41
12.2.9. Formació contínua.....	41
12.2.10. Condicions d'accés del servei de suport.....	42
12.3. RECURSOS DEL SERVEI DE SUPORT.....	42
12.3.1. Recursos tècnics.....	42
12.3.2. Recursos de personal.....	42
12.4. METODOLOGIA DE GESTIÓ DEL SERVEI DE SUPORT.....	43



INSTITUT MUNICIPAL
REUS CULTURA

Institut Municipal Reus Cultura
Cr. de Sant Joan 27 -43201 Reus
Tel. 977 010 650
imrc@reusculura.cat
www.reuscultura.cat

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

13. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI.....	43
14. MODEL DE RELACIÓ ENTRE L'EMPRESA I LA CORPORACIÓ MUNICIPAL....	45
15. COMITÈ DE SEGUIMENT I INFORMES DE QUALITAT.....	46
16. SERVEIS ADDICIONALS.....	47
17. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE.....	47
18. FACTURACIÓ.....	47
19. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ.....	48
19.1. MITJANS PERSONALS I EQUIP DE PROJECTE.....	48
19.1.1. Equip municipal.....	48
19.1.2. Mitjans personals i equip de l'empresa.....	50
19.2. METODOLOGIA I GESTIÓ DEL PROJECTE.....	52
20. PLA DE FORMACIÓ I TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT.....	54
21. TITULARITAT I ÚS DE LES DADES.....	54
22. REQUISITS ESPECIALS DEL SERVEI AL NÚVOL.....	55
22.1. PORTABILITAT DE LES DADES.....	55
22.2. FINALITZACIÓ DEL SERVEI AL NÚVOL.....	56
22.3. PLA DE RETORN DELS SERVEIS DES DEL NÚVOL.....	56
23. CONFIDENCIALITAT.....	57
24. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL.....	58
25. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ.....	59
26. DEMOSTRACIÓ PRÀCTICA.....	60
27. ENTORN PILOT.....	60
28. MODEL DE LA PROPOSTA TÈCNICA.....	60



1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal Reus Cultura (IMRC), el Consorci del Teatre Fortuny i el Consorci del Teatre Bartrina, tenen la necessitat de contractar un servei integral de ticketing de venda d'entrades que inclogui la solució tecnològica, el subministrament i manteniment de l'equipament de venda d'entrades presencial i tots els serveis associats per a la seva explotació amb la supervisió tècnica del Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions (STIT) de l'Ajuntament de Reus.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte haurà d'incloure el següent:

- Posar en marxa una solució tecnològica integral de ticketing de venda d'entrades en el núvol en modalitat SaaS de pagament per ús.
- Prestar els següents serveis associats a l'explotació:
 - Suport i manteniment tècnic de la solució tecnològica
 - Suport, formació i acompanyament al personal municipal en la gestió integral dels espectacles, en la venda d'entrades i en tots els processos posteriors de consolidació i explotació.
 - Servei prestat íntegrament en el núvol.
 - Subministrament en modalitat lloguer, de l'equipament i paper tèrmic associat a la venda presencial.
 - Serveis addicionals de consultoria no inclosos en el servei de suport i manteniment.

3. ABAST

El volum d'espectacles i ventes de les anualitats 2024 i 2025 són les següents:

2024					
Entitat	Espectacles	Entrades	Invitacions	Total Entrades	Paper tèrmic
Teatre Bartrina	82	13.668	2.198	15.866	15.000
Teatre Fortuny	84	30.128	3.831	33.959	18.580
IMRC	30	9.803	238	10.041	3.000
TOTAL	196	53.599	6.267	59.866	36.580



2025					
Entitat	Espectacles	Entrades	Invitacions	Total Entrades	Paper tèrmic
Teatre Bartrina	83	13.925	2.789	16.714	15.000
Teatre Fortuny	84	32.355	3.709	36.064	17.887
IMRC	31	12.400	300	12.700	2.700
TOTAL	198	58.680	6.798	65.478	35.587

El volum d'espectacles i ventes que ha de gestionar el servei a contractar es d'un **volum estimat anual de 200 espectacles i 70.000 entrades** d'acord al desgloss següent per les properes 4 anualitats:

Estimació ventes d'entrades						
Entitat	2on semestre 2026	2027	2028	2029	2030	1er sem 2031
Consorci Teatre Bartrina	8.608	17.732	18.264	18.812	19.376	9.979
Consorci Teatre Fortuny	18.573	38.260	39.408	40.590	41.808	21.531
Institut Municipal Reus Cultura	700	12.700	12.700	12.700	12.700	12.000
TOTAL	27.881	68.692	70.372	72.102	73.884	43.510

NOTA: increment estimat anual de ventes per bartrina i fortuny

3,00%

El servei donarà suport almenys als següents centres:

- **Teatre Bartrina:** Pl. del Teatre 1– 43201 Reus (<https://teatrebartrina.cat/>)
- **Teatre Fortuny:** Pl. Prim 4 – 43201 Reus (<https://www.teatrefortuny.cat/>)
- **Institut Municipal Reus Cultura IMRC:** esdeveniments itinerants en diferents punts de la ciutat i principalment pel **Trapezi** la Fira del Circ de Catalunya (<https://www.trapezi.cat/>) i pel **Cos** Festival Internacional de moviment i teatre gestual (<https://www.cosreus.cat/>) però també haurà de donar servei a altres esdeveniments que es considerin.
- **Nou Centre d'Arts Escèniques anomenat Centre Catòlic:** Està previst que al 2028 entri en funcionament aquest nou equipament en C/ de la presó 13 – 43201 Reus i per tant, el nou sistema també haurà de prestar el servei en aquest centre (veure <https://www.reus.cat/noticia/adjudicades-les-obres-transformar-el-centre-catolic-en-el-nou-centre-darts-esceniques>).

El servei inclourà almenys el següent subministrament d'**equipament pels punts de venda presencial en modalitat lloguer** que s'haurà d'entregar en el projecte d'implantació:



	PDAs	Impressora Tèrmica	Portàtils
Teatre Bartrina	2	3	0
Teatre Fortuny	3	3	0
IMRC	12	3	3
TOTAL	17	9	3

En el cas del nou
Centre d'Arts
Escèniques

encara no està definit l'equipament necessari que es requerirà en el moment de la seva posada en marxa.

Les **impressores tèrmiques** subministrades hauran de ser noves i s'hauran de connectar per USB o Ethernet als ordinadors propis de la corporació municipal o amb els portàtils que es proporcionin en modalitat lloguer per la venda d'entrades i **per un arrendament de 4 anys**.

Els **portàtils** subministrats hauran de ser nous i tenir l'opció de posar una SIM interna proporcionada per l'operadora que presta el servei a la corporació municipal per connectar-se autònomament a Internet i haurà de ser un equip que disposi de W11 Pro, Intel Core I5, 16GB RAM, SSD 512GB, Wi-Fi 6, pantalla 16" FHD, bossa de transport i ratolí i **per un arrendament de 4 anys**.

Les **PDAs** subministrades hauran de ser noves i la targeta SIM serà subministrada per l'operadora que presta el servei a la corporació municipal i haurà de ser un terminal mòbil amb Android 16 o superior i almenys amb 5G, 6,7" i 1080 x 2340 píxels de pantalla, 6GB RAM, 128GB emmagatzematge, funda, protector i carregador i **per un arrendament de 4 anys**.

L'antivirus i la seva subscripció tant pels portàtils com les PDAs serà subministrat per la corporació municipal.

El lloguer de qualsevol de l'equipament requerit, inclourà una garantia i assegurança total que cobreixi qualsevol actualització i suport tecnològic, avaria tècnica, danys accidentals, robatori o pèrdua, incendi, aiguat, inundació, explosió, tempesta, vandalisme, fallades elèctriques o sobretensions i qualsevol "força major" o situació imprevista o sobrevinguda, és a dir, es garantirà en tot moment el funcionament de tot l'equipament subministrat i la seva reparació o substitució sigui la circumstància que sigui, a excepció que es produeixi un ús negligent o manipulació fora de les instruccions del fabricant per part de la



corporació municipal. Aquest servei de suport i manteniment haurà de complir els SLAs establerts.

Les característiques tècniques d'aquest equipament les haurà de detallar el licitador en el model d'oferta i haurà d'evitar l'obsolescència tecnològica de l'equipament de tal manera que l'equipament, programari i sistema operatiu estigui en tot moment suportat i en manteniment pel fabricant i en cas contrari, la seva substitució si s'escau.

Tot aquest equipament haurà de ser configurat i mantingut seguint les indicacions tècniques i de seguretat de STIT.

El servei també proporcionarà tot el **paper tèrmic** necessari per la venta presencial en format RECTANGLE 70 mm. x 152 mm sempre amb un estoc mínim necessari per tal que els punts de venta físics en cap moment es quedin sense paper tèrmic complint els SLAs establerts. Per l'estimació de paper tèrmic es pot consultar les dades del 2024 i 2025.

Durant la durada del contracte es podrà afegir algun centre, augmentar el volum de ventes o subministrar major nombre d'equipament en modalitat lloguer, és a dir, el sistema prestarà el servei dels centres, ventes, equips i paper tèrmic que necessiti la corporació municipal d'acord als preus unitaris adjudicats per la despesa màxima estimada del contracte.

4. REQUERIMENTS FUNCIONALS

La solució proposada ha de donar compliment a les necessitats funcionals que en el present apartat es detallen. Serà motiu d'exclusió que l'oferta en el moment de la seva presentació, no compleixi ni acrediti tots i cadascun dels requeriments funcionals següents que s'hauran de garantir durant la durada del contracte:

4.1. SISTEMA DE GESTIÓ



Aquest és el nucli de la solució que incorporarà tota la lògica de negoci per la gestió del cicle integral i integrat de ticketing de venda d'entrades.

La solució cal que compleix amb el següent:

- Gestió **multi-ens, multi-servei, multi-usuari, multi-centre, multi-disciplina, multi-activitat i multidioma** podent-se administrar i configurar des d'un únic punt, delegar part d'aquesta gestió tant a gestors autoritzats, partners, agències externes així com persones usuàries externes autoritzades pels gestors, de forma que permeti la col·laboració externa per l'emissió, venda i seguiment de tiquets.
- Totes les solucions que formen part de la plataforma caldrà que siguin totalment administrables de forma fàcil, flexible i intuïtiva, essent objectiu que, amb la deguda formació en temps d'implantació, es garanteixi que el personal municipal pugui ser totalment autònom i independent en la gestió, configuració i administració del sistema.
- Gestió d'**usuaris i rols** per establir permisos d'accés i ús de la solució. L'accés a la plataforma es farà amb mecanismes que garanteixin la seguretat i confidencialitat i sols serà possible pel personal usuari configurat i actiu.
- Gestió d'**agents col·laboradors** amb dades identificatives i credencials d'accés a la solució, podent assignar l'ens, centre i activitats que podran gestionar. El seu accés i gestió serà sobre la mateixa plataforma que els propis responsables i gestors del servei, garantint la integritat i autenticitat i consistència de la informació en tot moment.
- Gestió de **clients** amb dades personals, de contacte i bancàries (per casos d'abonaments), garantint la normativa de protecció de dades de caràcter personal. Així mateix, incorporarà dades d'idioma i nacionalitats, de sexe de conformitat amb l'article 56.a de la Llei 17/2015, del 21 de juliol, d'igualtat efectiva de dones i homes i, dels interessos, per a poder realitzar segmentació i explotació de dades pels diferents criteris. Es dotarà d'un sistema de cerca i filtratge per la localització ràpida.
- Els **clients s'hauran de registrar** o autenticar, si ja estan registrats, al portal abans de fer qualsevol compra d'entrades amb un correu electrònic i una contrasenya robusta (d'acord als criteris municipals); es valorarà com a millora que s'ha d'indicar exclusivament al sobre C que es pugui autenticar i registrar a través del servei vàlid del Consorci AOC (recomanat per seguretat) que és el sistema d'identitat digital que usa la corporació municipal per la ciutadania per



l'accés a tots els seus sistemes (veure <https://www.aoc.cat/serveis-aoc/valid/>) a partir del qual s'obtindrà el correu electrònic.

- En el procés de registre, s'haurà de posar els mecanismes necessaris per evitar robots de conformitat als criteris tècnics de ciberseguretat. El sistema sol·licitarà les dades que la corporació municipal consideri necessàries essent algunes obligatòries (com el NIF/NIE/Passaport, nom i cognoms, correu electrònic, telèfon mòbil, dades bancàries per abonaments) i altres opcionals (data naixement, nacionalitat, codi postal, sexe, interessos, ...) i el sistema validarà sempre el format de cada dada (dates, NIF, telèfon, correu electrònic, ...). El registre dels clients s'haurà de validar enviant un correu electrònic per evitar possibles suplantacions. Es valorarà que pugui emmagatzemar dades de targetes de pagament del client sempre i quan estigui el sistema certificat amb PCI-DSS i en aquests casos caldrà un 2FA en l'autenticació per l'especial protecció d'aquestes dades.
- A partir d'aquest registre, el client podrà accedir a tot el històric de compres i accés als tiquets de les entrades adquirides i accedir al seu espai personal per actualitzar les seves dades i preferències. Gràcies al registre, el client no haurà d'introduir cada vegada les seves dades quan hagi de fer la compra d'entrades.
- Definició i gestió de **temporades**. Així mateix, permetrà la clonació de temporades, clonant la informació d'una a l'altra, reutilitzant la informació d'activitats, preus, etc. que facilitin la planificació i programació d'activitats.
- Gestió de **recintes, activitats i aforaments**:
 - Caldrà poder definir **recintes** així com els corresponents aforaments específics per tipus, activitat, etc.
 - Capacitat de gestió per **calendaris**, franges horàries amb limitació de volums d'entrades i comptabilitats (per exemple venda entrada de grup, bloqueig de venda entrades individuals, o a l'inrevés, o permetre compatibilitzar grups i individuals, segons activitat, recinte, etc.)
 - **Aforaments limitats** per franges horàries. Aquestes franges podran ser diferents segons els recintes, ja que cadascun pot tenir flux diferent de visitants i un aforament total diferent.
 - Cal poder realitzar sectorització per àrees, zones i localitats.
 - Cal poder oferir **aforaments numerats, no numerats i mixtes** (zones numerades i zones no numerades):
 - La persona usuària gestora de l'aplicació ha de ser autònoma en la creació de nous recintes no numerats, sense límit d'espais a crear.



- La creació de recintes numerats es realitzarà per l'empresa adjudicatària a petició dels tècnics municipals.
- Capacitat per **reconfigurar espais**, mitjançant ampliacions o reduccions de sala i/o aforament, tancament de zones, etc. configurada a temps real per a les persones usuàries del sistema.
- Permetre a taquilles la **reserva** i el desbloqueig **d'entrades**, amb la possibilitat d'assignar diferents colors i nomenclatura als bloqueig per tal d'identificar-los de forma gràfica.
- Capacitat de venda en illes, per tal de garantir la distància que es consideri necessària, independentment de la continuïtat de les butaques.
- La persona usuària gestora de l'aplicació ha de ser autònoma en la gestió de zones.
- Selecció múltiple de butaques amb facilitat.
- Possibilitat de configurar localitats individualment o massivament amb la informació respecte a: Porta, boca, visibilitat, vídeo, foto, làmpada, visibilitat abocat, sobretítulat.
- Els aforaments han de seguir la jerarquia dels esdeveniments de manera que en un moment donat es puguin fer modificacions a nivell de totes les funcions que pertanyin a una temporada, a un torn, a un títol o a una funció individual.
- S'ha de poder definir l'estat de cada una de les localitats (activa, inactiva, venda només a taquilla...).
- Creació, gestió i administració de punts de venda.
- Assignació dels rols de les persones usuàries: administradors, gestors, venedors, col·laboradors, etc.
- Configurar paquets de venda segons diversos criteris, per exemple per activitats, tipus d'espectacle, tipus d'entrada, etc.
- Cal poder configurar diferents **tipologies d'entrades**, tal que permetin:
 - Creació d'entrades **individuals** amb les condicions particulars per esdeveniment, recinte, activitat, etc. de forma que per a cada cas, disposi de les seves especificitats.
 - Creació d'entrades **conjunes** (paquet d'oferta), que permeti:
 - Venda conjunta amb un sol procés i factura única.
 - L'accés a un conjunt d'esdeveniments o recintes que es determini, habilitant un únic accés a cada recinte. Per tant, l'entrada serà validada un únic cop a cada recinte amb els validadors.



- Establir divisió en franges horàries o rutes per evitar aglomeracions en recintes. Cal respectar el dia i franja horària d'accés del recintes que es decideixin.
- Creació d'**entrades escolars o grups** permetent:
 - Establir divisió en N grups o rutes per evitar aglomeracions en recintes. Cal respectar el dia i franja horària d'accés del recintes que es decideixin.
 - Fer rutes o escollir per quin monument iniciar la visita. És important que es pugui escollir una franja horària per tal que els monuments que tenen els accessos més congestionats puguin funcionar amb normalitat.
 - Extreure una factura automàticament i tenir l'opció de fer el pagament a través de transferència bancària, de tal manera que un cop s'efectuï el pagament, el sistema pugui enviar directament l'entrada al comprador.
- Cal permetre, en un mateix temps, tant els aforaments de grups de diversos tipus, com d'altres com, per exemple, individuals amb entrades conjuntes. S'ha de fer especial atenció a no permetre la venda d'entrades quan hi ha un % de vendes individuals ja venudes en aquella franja horària.
- Gestió de **tarifes** (preus fixes, preus dinàmics en base a condicions, descomptes en percentatge o valor numèric, codis promocionals, etc.).
- Gestió de tipus de **descomptes** (fixes, dinàmics en base codis promocionals, etc.) que permetin establir criteris més dinàmics i adequats. L'eina ha de permetre crear múltiples codis ("codis a granel") i la seva consulta d'usos i anul·lació en cas de detectar abusos.
- Configuració i gestió **d'invitacions** amb opció d'enviament per correu-e al destinatari, amb possibilitat d'alliberament en el cas de no acceptació o emissió definitiva.
- Cal que permeti crear **ofertes de paquets**, amb combinació de productes de diferents ens, recintes i activitats, amb el corresponent registre i traçabilitat de les vendes, per la liquidació econòmica vers cada ens, activitat i producte.
- Gestió de **codis promocionals** (possibilitat d'acotar aforament, número de localitats,...).
- Gestió de **tiquets regal** (integrats amb pagament), aquests tiquets poden estar acotats a un llistat d'activitats seleccionades pel tècnic/a o obert a totes les activitats de la plataforma.
- Gestió de **llistes d'espera** de tot tipus d'entrades. Cal disposar mínim de nom i cognoms, correu i telèfon de la persona usuària.
- Configuració i gestió d'**abonaments** que inclogui:
 - Venda



- Sistema de renovació
- Gestió online per part de la ciutadania (alliberament de localitats o entrades), impressió, etc.
- Gestió econòmica pel cobrament mitjançant quotes (quaderns bancaris, consolidació, etc.)
- Creació i gestió de **serveis Up-Scale**, podent incorporar productes i serveis complementaris al tiquet, enregistrant les transaccions i obtenint el corresponent detall en la liquidació econòmica. Per exemple amb la compra d'una entrada, poder afegir un tiquet d'aparcament, etc.
- Configuració i assignació de diferents **sistemes de pagament**: efectiu, bizum, domiciliació bancària, passarel·la de pagament online, transferència bancària..., segons ens i centre gestor. Configuració de pagaments fraccionats.
- Gestió d'**activitats/espectacles** com element central per la publicació i venda d'entrades, amb:
 - Detall de tota la informació de l'activitat, tant privat pels gestors com pública per la ciutadania (dates i horaris, informació, ubicació, etc.)
 - Associació a ens, temporada, centres, disciplines
 - Punts de venda
 - Aforament
 - Establiment de tipus d'entrada amb preus, abonaments, etc. per la venda i emissió dels tiquet
 - Llistes d'espera
 - Codis promocionals
- Cal que permeti el **disseny i configuració gràfica de recintes, sectors o zones i localitats**, detallant dades específiques com tipus de localitat, numeració, condicions de visibilitat, tarifes, etc. L'empresa adjudicatària cal que defineixi i mantingui els **layouts** (mapa del recinte per la venda de localitats de forma gràfica) necessaris durant la durada del contracte. Durant el desenvolupament del projecte es desenvoluparan els nous layouts i es realitzarà el manteniment periòdic dels creats (canvi de butaques, modificació de zones, etc.).
- Cal que permeti la consulta visual i gràfica en temps real de l'estat dels recintes, zones i localitats, per conèixer el seu estat (venudes, lliures, ocupades, reservades, bloquejades, etc.).
- **Dades de venda** - Enregistrament de totes les transaccions de la ciutadania amb la solució (compres, reserves, anul·lacions, devolucions, pagaments, etc.), així com també el registre i la traçabilitat de tota venda d'una entrada.



- **Format i personalització de tiquets:**
 - Emissió de tiquets físics amb codi de barres i QR
 - Emissió de tiquets virtuals amb APP wallets (com a mínim Google Wallet i Apple Wallet) o d'altres formats (mínim PDF).
 - Els tiquets físics o virtuals seran validats a l'entrada per mitjà d'un lector sense fils o una PDA.
 - Cal que s'adapti als estils i identitat corporativa de l'entitat municipal (logos, tipus de lletra, colors, etc.). En aquest punt les entrades podran disposar d'una imatge identificativa.
 - Inclourà dades identificatives de l'ens o promotor, activitat/recinte, dates, horaris, localitzacions, vigència, etc.
 - Cal que permeti la possibilitat d'incloure espais addicionals d'informació i de campanyes de promoció.
 - Cal que els logos i textos de l'entrada sigui configurable per activitat.
 - Cal que permeti configurar la mida del paper tèrmic amb la impressora tèrmica proporcionada en modalitat lloguer
 - En les compres online de la ciutadania, aquesta rebrà per correu electrònic un sol fitxer PDF amb totes les entrades de la seva compra.
 - En vendes de taquilla, la persona treballadora podrà enviar el PDF a la persona compradora per correu electrònic, en aquest cas, s'enviarà un correu amb un únic PDF amb totes les entrades de la seva compra.
 - En les vendes de gestió interna (per exemple, entrades protocol·làries, invitacions o generació d'entrades massives) la persona gestora de l'aplicació podrà seleccionar si generar totes les entrades en un PDF, o cada entrada en un PDF individual, tot dins una carpeta comprimida (.zip).
- Poder realitzar **anul·lacions massives i automatitzades** d'entrades davant situacions extraordinàries. Fer la comunicació a l'usuari i donar possibilitats de:
 - Recalendarització de l'entrada quan estigui disponible.
 - Cancel·lació i devolució de diners.
 - Que l'entitat municipal pugui directament aplicar d'ofici la política que determini.
 - L'empresa adjudicatària realitzarà les devolucions massives sempre que ho requereixi l'entitat municipal.
 - En aquests casos es valorarà com a millora opcional a indicar exclusivament al sobre C, que el sistema al fer les cancel·lacions massives faci avisos per urgència enviant SMS o RCS a través de l'API REST municipal assumint el cost del missatge la corporació municipal



- Espai per **revenedors i/o per agents** participants.
- Sistema de **comissions i cobrament a revenedors i/o agents participants**, així com informes de liquidació econòmica.
- Generació de la **liquidació econòmica** de l'activitat, segons ens, activitat, col·laborador, productes i serveis.
- Gestió i **explotació de dades** com eina de millora de fluxos, ofertes d'espectacles i programació de visites.
- **Enviament automàtic per correu electrònic amb l'entrada** i indicacions de l'activitat. El remitent, tema, cos i format del correu serà configurable per activitat.
- **Enviament automàtic de recordatoris** de les activitats que s'ofereixin amb invitació. El remitent, tema, cos i format del correu serà configurable per activitat.
- Que hi hagi l'opció d'**enviament d'avisos individuals o massius per múltiples criteris de correus electrònics als clients** i es valorarà opcionalment com a millora exclusivament a indicar en el sobre C que també puguin ser missatges curts SMS o RCS a través de l'API REST municipal assumint el cost del missatge la corporació municipal.
- Permetre la valoració de la persona en el procés de venda i permetre l'explotació d'aquesta informació d'acord al sistema d'analítica de dades del sistema.
- Gestió de les dades com actiu per tal que permeti poder realitzar **campanyes de fidelització i marketing**:
 - Segmentació, explotació i combinació de dades de clients i dades de vendes.
 - Integració amb l'eina mailrelay per un e-mailing massiu a mode de butlletí electrònic: Comunicació mitjançant correu electrònic personalitzat en base a interessos i consums realitzats al servei.
 - Exportació de dades a formats ofimàtics oberts i estàndard (XLSX, XLS, TXT, CSV, ODS)
 - Generació d'informes.
 - Possibilitat que el client es pugui donar de baixa en la subscripció detallant el motiu pel seu anàlisi.
- **Sistema d'intel·ligència de negoci (BI) :**
 - Anàlisi descriptiu del servei, obtenint informes i quadres de comandament per als diferents nivells de gestió (operatiu, tècnics i directiu) que permetin el seguiment, control, avaluació i millora del servei, en base a dades de clients i de vendes.



- Anàlisi creuat d'informació per obtenir segmentació per la captació i fidelització de públic potencial de l'oferta.
- Addicionalment al sistema d'intel·ligència de negoci es requereixen els següents informes específics per l'explotació:
 - Quadre de comandaments executiu vers la venda d'entrades segons tipus (numerades, no numerades, invitacions, grupals, per cicle, etc.), recinte, mes i àmbits de negoci.
 - Informe detallat de l'espectacle, activitat,...: inclou tota la informació, en un únic document:
 - Dades esdeveniment i per sessió: nom, data, hora, lloc, aforament a la venda / detall entrades venudes per canals / detall descomptes, packs,... / detall invitacions / detall d'import i entrades per mitjà de pagament i per canals / desglossat IVA.
 - Informe quadre de caixa detallat.
 - Informe historial de vendes (moviments diaris de cada usuari).
 - Informe estadístics per espectacle i per temporada. Detallats amb dades , % i gràfiques.

4.2. PUNTS DE VENDA

Es requereix que la solució disposi de les següents funcionalitats de venda d'entrades:

- Disposar d'aplicació de venda en punts presencials.
- El servei de venda estarà operatiu 24 hores al dia i 7 dies a la setmana des del moment de l'inici de venda.
- Es basaran segons la configuració indicada al sistema de gestió.
- Que operi de forma integrada i en línia, amb accés per part de totes les persones usuàries a tota la informació, i traçabilitat de cada operació en temps real, sigui quin sigui el canal.
- Que permeti la venda i cobrament de forma online des d'un únic pla de sala, d'entrades individuals, abonaments o paquets (oberts, tancats i mixtes), amb accés als diferents preus, descomptes i promocions que s'hagin definit.



- Que permeti la venda d'entrades a grups i agències que treballen per grups en una sola transacció, validant la disponibilitat dels trams horaris compartits amb la venda d'entrades individual.
- Que permeti la compra de diversos productes mitjançant acumulació de productes en cistella, de forma que permeti un únic pagament per NIF de l'entitat municipal que fa la venda.
- Que permeti reserves i desbloquejos d'entrades, amb possibilitat d'assignació de forma gràfica i mitjançant colors.
- Layout: Visualització de plànols de sala amb diferenciació de situació i estat de cada localitat (lliures, ocupades, reservades, bloquejades, etc.), podent realitzar la venda directament des del mateix plànol.
- Seguiment, control i tancament del punt de venda, amb:
 - Arqueig diari de caixa
 - Informes de vendes, segons diferents criteris (caixes, formes de pagament, etc.)
 - Informes de bloquejos i reserves
- Els gestors municipals, agents i partners autoritzats, han de poder accedir en temps real per la gestió, control i seguiment de les entrades segons nivells d'accés (ens, disciplina, tipus, activitat, etc.).
- Que emeti i imprimeixi, pel correcte lliurament, tiquets / entrades.
- Que permeti el pagament pels sistemes i mitjans de pagaments establerts des del sistema de gestió per a cada tipus de venda i col·lectiu:
 - Cobrament en diferents sistemes i mitjans de pagament, efectiu, targeta financera, transferència, canvi, codi promocional, bizum, etc.
 - Integració amb sistemes i passarel·les de pagament que disposi en tot moment l'entitat municipal com TPV físics, TPVPC, passarel·les TPV Virtuals, etc.
- Fiança de pagament: En aquest tipus d'entrada, el sistema vendrà l'entrada a un preu amb pagament TPV. Una vegada realitzat l'esdeveniment i registrada l'assistència de forma automàtica i/o manual per un/a tècnic/a, el sistema de la forma més automàtica possible retornarà a la persona usuària l'import pagat si aquest ha assistit a l'esdeveniment.

4.2.1. Venda presencial

L'empresa adjudicatària caldrà que integri i subministri l'equipament requerit en modalitat lloguer i el paper tèrmic de les entrades. El licitador haurà de garantir



que el sistema funcioni perfectament durant la durada del contracte amb l'equipament subministrat en modalitat lloguer per la venda presencial.

4.2.2. Venda virtual

Caldrà que sigui una solució web i mòbil que permeti desplegar un servei digital extrem-extrem a la ciutadania, tant resident com visitant, que compleixi amb:

- Cal que disposi d'un gestor de continguts que permeti publicar i gestionar:
 - Catàleg de l'oferta agrupada d'activitats, esdeveniments, paquets, etc,
 - Cal poder-se publicar de forma que estigui categoritzada per àmbits i temàtiques així com col·lectius destinataris possibles, així com calendaritzada.
 - Oferirà un cercador i filtres per paraula clau així com nom de l'espectacle, per dates i temàtiques, que permeti localitzar actes i esdeveniments de forma ràpida
 - Oferirà productes destacats, a mode banner.
 - Cal poder publicar informació detallada per cada programa, activitat, calendari, disponibilitat, descomptes, etc.
 - Ha de poder integrar continguts multimèdia com, per exemple integració vídeos de xarxes socials, etc.
 - Ha d'oferir el procés de reserva i/o compra, segons configuració, digital extrem-extrem de tiquets, abonaments, paquets, etc, per formalitzar la transacció corresponent, de forma fàcil i intuïtiva, amb una bona experiència d'usuari.
 - Ha de permetre tant la compra individual com la compra de multientrada (diferents espectacles en un sola compra).
- Permeti l'entrada de codis promocionals, si correspon i es comporti segons s'hagi establert la promoció, com per exemple, descompte en import d'entrada, associar un Servei complementari amb l'entrada, etc.
- Arribar a cobrar un suplement segons casos que així es configurin, per cobrir sistemes de comissions
- Totalitzi la venda
- Realitzar el pagament segons modalitat indicada i que com a mínim permetrà i s'integrarà amb els sistemes i canals de pagament indicats en l'apartat d'integracions i interoperabilitat.



- Cal permetre al comprador reprogramar la visita, abans que se celebri, sempre que siguin les mateixes condicions de tipus i preu, i sempre que hi hagi places disponibles en la nova data.
- Estigui integrat amb plataformes externes, com ara agències de venda.
- Cal que es disposi d'una API que permeti realitzar la compra mitjançant sistemes i solucions externes per validació entrades (torns, apps, etc)
- Cal disposar d'un sistema de **cua virtual dinàmica**. En esdeveniments on es preveu molta demanda, el sistema generarà una cua virtual guardant l'ordre de l'accés del comprador, acotant el nombre de compradors simultanis i redireccionant el comprador en cua a l'aplicació de venda segons l'ordre d'aquest.

4.2.3. Quioscs d'autoservei

Durant l'execució del contracte, la corporació municipal pot implantar quioscs o punts de venda mitjançant caixers automàtics d'autoservei amb pagament integrat, tant per persones residents com per a visitants. Caldrà que s'implementi el sistema de venda en aquests terminals permetent tot el servei digital extrem-extrem, de forma desatesa realitzant el pagament i obtenint el tiquet físic o virtual.

L'empresa adjudicatària, caldrà que es coordini amb el proveïdor dels equips per tal de poder integrar la solució, contemplant el suport i adequacions necessàries per disposar del servei de venda.

4.2.4. Altres canals de venda

Així mateix, la solució ha de lliurar el component de venda per més agents i operadors permetent ampliar l'oferta dels canals permetent venda per:

- Distribuïdors (B2B)
- Touroperadors i agències de viatges, OTA (on line travel agency)

4.3. CONTROL D'ACCÉS I VALIDACIÓ

La solució oferida per l'empresa adjudicatària ha de complir amb les següents funcionalitats de control d'accés i validació:



▪ **Equips i dispositius**

- L'empresa adjudicatària caldrà que integri dins la seva solució l'equipament subministrat així com que configuri els dispositius.
- Instal·lar i configurar els equips, així com fer la formació al personal que hagi de treballar amb aquests i garantir el seu suport i manteniment.

▪ **Funcionalitats**

- Validació de tiquets, sobre paper o mòbil, amb control d'accés i aforament, telemàticament en línia i en temps real, als diferents recintes i activitats.
- Es realitzarà mitjançant dispositius sense fils i amb lectors de codi de barres, QR entre d'altres i amb connexió en temps real, mostrant l'ocupació i disponibilitat.
- El personal de control d'accés anirà a càrrec de la corporació municipal.
- Ha de permetre la funció de canvi automàtic a manera off-line si falla la cobertura d'internet i amb possibilitat d'emmagatzematge de dades de control i sincronitzar-se una vegada restablerta la comunicació.
- L'empresa preveurà un procediment d'emergència en cas d'avaria (independentment del motiu d'aquesta) per evitar que el recinte afectat es quedi sense possibilitat de venda i validació d'entrades.
- Serveis de suport, manteniment i evolució del sistema complet durant la durada del contracte, que asseguri el funcionament, qualitat, rendiment i evolució de tot el sistema proveït i implantat.
- Durant esdeveniments de gran afluència i esdeveniments esportius, les forces i cossos de seguretat requereixen la previsió d'assistència i l'assistència en temps real durant l'esdeveniment. Caldrà disposar d'una web o servei per donar accés en temps real a l'informe de nombre d'assistents a l'acte als següents perfils: tècnics municipals; promotors; i forces i cossos de seguretat.

5. REQUERIMENTS D'INTEGRACIÓ

El sistema a implantar haurà de complir els següents requeriments d'integració en el moment de posada en marxa i durant la durada del contracte gràcies a que els sistemes municipals a integrar tenen APIs obertes i documentades que podrà accedir el contractista amb la col·laboració de STIT per fer-les:



5.1. GESTIÓ ECONÒMICA I COMPTABLE

Caldrà que la solució s'integri mitjançant capa integració o sistemes d'intercanvi d'arxius amb el sistema de gestió econòmica municipal per la comptabilització dels ingressos i devolucions derivades de l'explotació del servei tenint en compte que caldrà diferenciar els ingressos que són pressupostaris per les ventes dels esdeveniments que realitza directament la corporació municipal o ingressos no pressupostaris per les ventes d'esdeveniments que són d'un tercer que utilitzen els centres municipals.

En la implantació s'haurà d'integrar amb el sistema Aytos Berger-Levrault Sicalwin que és el sistema actual de gestió econòmica i comptable municipal i en els formats de fitxer requerits però durant la durada del contracte potser modificada la integració amb un altre sistema de gestió econòmica que el licitador l'haurà d'adequar quan sigui necessari.

5.2. CANALS DE VENDA

Caldrà que la solució s'integri amb els diferents punts i canals de venda habilitats i detallats en el present contracte, així com operadors culturals, touroperadors, agències de viatge online (OTA).

5.3. SISTEMES I MITJANS DE PAGAMENT

Caldrà que la solució s'integri amb els diferents sistemes i passarel·les de pagament que disposi en tot moment la corporació municipal com TPV físics, TPVPC, passarel·les TPV Virtuals, etc.

L'empresa adjudicatària ha de realitzar, en fase d'implantació i manteniment, les integracions d'aquests sistemes i maquinari facilitat en tot moment per les entitats bancàries proveïdores municipals.

En especial, el sistema de punt de venda cal que estigui integrat automàticament amb els dispositius de TPV físics presencials que disposa la corporació municipal que així ho permetin, de forma que permeti l'enviament del import i cobrament automatitzat entre el sistema i el TPV físic sense intervenció manual del personal municipal i per tant, garantir l'atomicitat de la transacció, evitar els possibles



errors humans i la seguretat en la venta ja que l'única persona que interactuaria amb el TPV ha de ser el client.

5.4. CAIXERS AUTOSERVEI

Caldrà que s'integri amb sistemes de venda amb quioscs d'autoservei, tipus caixer automàtic, per la venda presencial en oficines i edificis municipals per tal de permetre la publicació de l'oferta i la compra d'entrades per part de la ciutadania i visitants.

Caldrà oferir l'API així com el suport tècnic i funcional per tal de poder oferir aquest servei. Així mateix, caldrà disposar d'un frontal específic per a poder incrustar el servei directe des de la plataforma, de forma addicional.

5.5. MAPA CIUTAT

L'esdeveniment que es visualitzi dins del portal en un mapa haurà d'ubicar-se en el mapa ciutat utilitzant la seva API oberta (veure <https://geoportal.reus.cat>).

5.6. AUTENTICACIÓ BACKOFFICE AMB EL IAM MUNICIPAL PEL SSO

Per l'autenticació del personal usuari al backoffice i per garantir l'aplicació de polítiques de seguretat municipal i l'accés amb les mateixes claus, cal que el sistema web de backoffice s'autentiqui amb el sistema IAM municipal basat en redhat SSO (solució basada en el projecte de codi obert <https://www.keycloak.org/>) amb els protocols oberts OpenID Connect, OAuth 2.0 o SAML. Per la seva integració els tècnics municipals proporcionaran uns senzills exemples amb diferents llenguatges per la seva integració.

5.7. INTEGRACIÓ CORREU ELECTRÒNIC

Per l'enviament de qualsevol correu electrònic del sistema, s'integrarà amb el sistema municipal d'enviament massiu de correus electrònics que indiqui la corporació municipal amb domini reuscultura.cat (tipus noreply@reuscultura.cat) integrant-se actualment amb el servei mailrelay.com via SMTP.



5.8. ANALÍTICA DE DADES PER SEM/SEO

El portal públic haurà de integrar i haurà de ser tipus <https://xxxx.reuscultura.cat> i caldrà que inclogui el codi municipal google analytics 4 pel seu anàlisis SEM/SEO.

5.9. SMS O RCS MUNICIPAL

Es valorarà i serà una opció que si es vol ofertar només s'ha d'indicar exclusivament en el sobre C, d'integrar amb la plataforma d'enviament SMS o RCS municipal en el cas d'avisos que es necessitin per raons d'urgència (p.e. cancel·lacions) o immediatesa mitjançant WS REST. El cost del missatge en aquest cas serà assumit per la corporació municipal.

5.10. WHATSAPP O TELEGRAM MUNICIPAL

Es valorarà i serà una opció que si es vol ofertar només s'ha d'indicar exclusivament en el sobre C, d'integrar amb la plataforma d'enviament de missatges whatsapp o telegram municipal quan aquesta estigui disponible (encara no ho està) per qualsevol missatge o enviament del sistema. El cost del missatge en aquest cas serà assumit per la corporació municipal.

5.11. AUTENTICACIÓ AMB EL SERVEI VALID DEL CONSORCI AOC

Es valorarà i serà una opció que si es vol ofertar només s'ha d'indicar exclusivament en el sobre C, que es pugui autenticar i registrar a través del servei vàlid del Consorci AOC (recomanat per seguretat) que és el sistema d'identitat digital que usa la corporació municipal per la ciutadania per l'accés a tots els seus sistemes (veure <https://www.aoc.cat/serveis-aoc/valid/>) a partir del qual s'obté el correu electrònic.

En el cas que alguna de les integracions amb sistemes municipals indicats anteriorment es modifiquin o canviïn perquè la corporació municipal contracta un altre sistema o evoluciona l'existent, el licitador haurà de realitzar les adequacions i integracions necessàries dins del preu ofert.



5.12. API DEL SISTEMA

A més de les integracions indicades en la posada en marxa, el sistema haurà de disposar en el moment de la presentació de l'oferta, d'una API REST amb totes les funcionalitats de consulta, gestió i transacció del sistema per tal que els tècnics de STIT puguin fer les integracions addicionals que necessitin en la posada en marxa o durant la durada del contracte.

Aquesta API haurà de ser REST documentada amb Swagger de tal manera que qualsevol funcionalitat que disposa el sistema interactivament també es pugui fer de forma automatitzada per l'API. Caldrà que el licitador detalli per valorar la seva API, la documentació tècnica que inclogui la definició, exemples d'ús i de crides.

6. REQUERIMENTS TÈCNICS

El sistema haurà de complir els següents requisits tècnics en el moment de presentació de l'oferta i durant la durada del contracte:

6.1. REQUISITS GENERALS I ARQUITECTURA TECNOLÒGICA

- El portal públic serà únic i posat en marxa en un domini tipus **<https://xxxxx.reusculura.cat>** essent el titular del domini reusculura.cat el Institut Municipal Reus Cultura (IMRC).
- L'arquitectura serà **SaaS** amb **pagament per ús**.
- **Totes les funcionalitats** de la plataforma caldrà que siguin accessibles exclusivament **mitjançant un navegador web** des dels llocs i dispositius de treball del personal usuari gestor o per la ciutadania o visitants a excepció del control d'aforament que quan sigui amb una PDA podrà també ser una APP. La plataforma caldrà que estigui desenvolupada des d'origen directa i íntegrament amb tecnologia web, no tractant-se d'una mera capa de presentació incloent una aplicació web en els punts de venda presencial.
- Les **URLS seran relatives** per facilitar la flexibilitat del codi font independentment dels canvis de nom.



- La seva **arquitectura** es valorarà i haurà de ser **resilient, robusta, àgil, intuïtiva, escalable, flexible i oberta** basada amb alta disponibilitat, balanceig de càrrega i redundància orientada a un servei **24x7**.
- La solució ha de ser elàstica i escalable, que permeti absorbir **alta concurrència** en la venda en esdeveniments importants i d'alta demanda, i per tant, disposar d'un servei sense interrupcions ni degradació, garantint sempre un correcte rendiment.
- El sistema ha de ser multidispositiu i **responsiva** adaptada a tots els possibles dispositius que podran accedir. En el cas del portal públic caldrà que aquest estigui centrat, dissenyat i adaptat principalment per dispositius mòbils (**Mobile-First Design**).
- El **disseny** gràfic de tot el sistema incloent tant la part externa com interna, haurà de seguir les **guies i estils** de la **identitat corporativa** seguint els criteris del departament de comunicació corporativa essent **HTML5 + CSS** incorporant les imatges, tipus de lletra, colors, formats, logos municipals, capçaleres i peus que s'estimin oportuns.
- El portal haurà de complir i ser **validat pel servei de DPD** municipal conforme al Reglament UE 2016/679 de 27 d'abril del 2016 relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades – RGPD. El servei DPD municipal establirà el contingut del portal en quant a l'avís legal, política de privacitat i política de cookies i com ha de ser el funcionament de les cookies segons la normativa.
- Suporti les dues últimes versions dels navegadors més usats del mercat (Chrome, Edge, Safari i Firefox).
- Capacitat d'exportació de documents generats en format PDF.
- Capacitat d'exportació de llistats aplicant filtres en format fulla de càlcul (xls,xlsx, ods i csv).
- Caldrà configurar i tenir disponibles durant la vigència del contracte **dos entorns: un de test per fer les proves** i validacions abans de la posada en marxa en el projecte d'implantació, per proves d'integracions o per validar noves actualitzacions o versions en la fase de suport i manteniment **i, un entorn de producció** que serà el real de funcionament. Només al sistema de producció s'hauran de fer còpies de seguretat.
- El contractista configurarà els processos periòdics d'exportació de dades xifrades per fer còpies de seguretat d'acord a les polítiques de seguretat municipals conjuntament amb els tècnics municipals i generar una **copia de tota la base de dades als sistemes locals municipals de forma periòdica**



per tal que la corporació municipal sempre tingui una còpia de la base de dades en local, on el model de la base de dades que és còpia en local haurà d'estar documentat per tal que sigui accessible pels tècnics municipals i explotable amb els seus sistemes d'anàlítica de dades d'acord a la governança de dades.

- **Tots els accessos i usos dels sistemes implantats hauran de ser registrats, auditables i exportables** identificant qui entra, a que accedeix, que fa i en quin moment.
- La informació restringida en accés privat haurà de ser accessible segons **usuaris i perfils**.
- **Ús de tecnologies de codi obert:** Donada la importància de la sostenibilitat i la flexibilitat en el desenvolupament de software, es valorarà l'ús de tecnologies de codi obert. Aquestes opcions tendeixen a oferir majors garanties contra el risc de finalització prematura del suport, problemes d'integració i el bloqueig per part de proveïdors (vendor locking). A més, el codi obert fomenta una major transparència i possibilita una personalització més detallada per adaptar-se millor a les necessitats específiques del projecte.
- **Tecnologies de contenidors:** Es valorarà adoptar solucions de contenidorització com Docker, Kubernetes, etc, que promouen la consistència entre entorns de desenvolupament, prova i producció i les bones pràctiques amb DevOps.
- **Control de versions i eines de desplegament:** Es valorarà l'ús d'eines de control versions, integracions de codi i l'automatització de processos de desplegament CI/CD essencials per a la gestió eficient del codi font.
- **Microserveis:** Es valorarà l'ús de microserveis per facilitar l'escalabilitat independent, desplegament ràpids i segurs, major resiliència, flexibilitat tecnològica i l'evolució continua.
- **CDN:** Es valorarà que disposi d'un CDN per millorar el rendiment, la disponibilitat i la seguretat i en cas contrari, s'integrarà amb el CDN municipal.
- El licitador facilitarà la informació tècnica per la **monitorització externa** per part dels tècnics municipals de les funcionalitats principals del sistema objecte del contracte a través de l'eina Zabbix per tal de fer un seguiment municipal del perfecte funcionament del sistema.

6.2. REQUISITS DEL SERVEI AL NÚVOL



- Es desplegarà el sistema totalment al núvol seguint la definició i característiques del NIST (National Institute of Standards and Technology).
- El contractista aplicarà les **còpies de seguretat** conforme a les polítiques de seguretat municipal buscant assegurar el màxim nivell de granularitat en la recuperació de les dades:
 - Front-end: Les còpies de seguretat del front-end de l'aplicació s'efectuaran de manera que es puguin recuperar tots els elements visuals i de disseny sense afectar la lògica de l'aplicació ni les dades d'usuari. Això inclou arxius estàtics, fulles d'estil, scripts de client i tots els recursos necessaris per a la correcta visualització de la interfície d'usuari.
 - Lògica de l'aplicació: La part de lògica de l'aplicació, incloent el codi servidor, configuracions i biblioteques, serà objecte de còpies de seguretat que permetran la seva recuperació ràpida i eficient en cas de fallada o corrupció del sistema. Això assegura que la funcionalitat de l'aplicació pot ser ràpidament restaurada sense perdre les personalitzacions o millores aplicades.
 - Bases de dades i arxius: Les dades emmagatzemades en les bases de dades seran protegides mitjançant còpies de seguretat regulars que garanteixin la seva disponibilitat en cas d'incidents. Aquestes còpies de seguretat es realitzaran seguint una estratègia que combini còpies completes amb còpies incrementals o diferencials, permetent així una recuperació eficient dels conjunts de dades a un punt específic en el temps, minimitzant la pèrdua de dades.
 - Els procediments de còpia de seguretat establerts contemplaran plans de prova i verificació regulars per assegurar la seva eficàcia i la capacitat de recuperació davant qualsevol eventualitat.
- L'adjudicatària haurà d'especificar els serveis d'operació, monitorització i administració de la infraestructura de que disposa per tal d'oferir la màxima disponibilitat, rendiment i prestacions que es valorarà.
- Degut a la necessitat d'integració amb els sistemes municipals, caldrà que disposin **d'adreçament de xarxa coneguts i ubicats** el seu processament, emmagatzematge, còpies de seguretat i qualsevol tractament de dades **dins la UE**.
- El licitador haurà de descriure les certificacions TIER dels CPDs que suporti el servei al núvol i l'arquitectura amb alta disponibilitat, distribució i balanceig de càrrega a valorar.



- Caldrà especificar els **plans de contingència, de continuïtat i recuperació davant desastres** indicant els **Temps de Recuperació (RTO) i de punt de recuperació (RPO)** que en cap cas no podrà ser superior a 24 hores, polítiques de còpies seguretat, polítiques i auditories periòdiques en ciberseguretat d'acord a la normativa i d'acord a les polítiques municipals. Estarà obligat a informar periòdicament en cas de qualsevol canvi, incidència o resultat de les auditories per la seva supervisió i compliment durant la durada del contracte i com a mínim cada any.
- Caldrà indicar segons els requisits de finalització de servei i pla de retorn, com es complirà el retorn de servei finalitzat el contracte i de transició amb un altre adjudicatària i la portabilitat de les dades.
- Tota funcionalitat i transacció de negoci ha de respondre a la persona usuària segons els criteris de rendiment conforme als SLAs.

6.3. REQUISITS DE CIBERSEGURETAT

La seguretat de l'aplicació web i la protecció de les dades que gestiona són essencials. En aquest apartat es descriuen les estratègies i tècniques de seguretat que ha implementar el sistema per garantir la integritat, confidencialitat i disponibilitat de la informació, així com la protecció contra amenaces:

- **Seguretat a nivell d'aplicació:** Es farà ús de pràctiques de codificació segura per prevenir vulnerabilitats com injeccions SQL, Cross-Site Scripting (XSS), Cross-Site Request Forgery (CSRF), i altres, mitjançant la validació d'entrada de dades, la sanitització de sortides i d'implementació de controls d'accés robustos. Els criteris i pràctiques utilitzats seguiran les recomanacions que en tot moment faci l'**OWASP**.
- **Autenticació i autorització:** Es desenvoluparan mecanismes d'autenticació i autorització forts, incloent l'ús de contrasenyes segures, autenticació multi-factor i gestió de sessions segura, per assegurar l'accés limitat a usuaris autoritzats. Integrar amb el sistema municipal d'autenticació corporatiu IAM per garantir el **SSO i el 2FA** del personal usuari. En el cas de l'API s'utilitzaran tokens preferiblement temporals obtinguts per autenticació específica a tal efecte.



- **Xifrat:** Les comunicacions utilitzaran protocols segurs (p.e. **HTTPS**), i les dades sensibles emmagatzemades seran xifrades amb algorismes forts (p.e. claus RSA 3072), per protegir-les durant el trànsit i l'emmagatzematge.
- **Gestió de configuració segura:** Es mantindran els entorns de desenvolupament, prova i producció lliures de vulnerabilitats conegudes, mitjançant una configuració adequada i la revisió regular de les mateixes.
- **Monitorització i resposta a incidents:** S'implementaran sistemes de monitorització per detectar activitats sospitoses. En cas d'incidents de seguretat, es seguirà el procediment municipal establert.
- **Revisions de seguretat i auditoria:** Es realitzaran **revisions de seguretat i auditories internes abans de desplegar l'aplicació** al públic i **regularment**, seguint els procediments municipals. A més, durant el procés de **desenvolupament** de codi es faran servir **eines d'auditoria de codi** per detectar vulnerabilitats que puguin escapar e les auditories esmentades anteriorment. Aquest enfocament integral cap a la seguretat busca protegir l'aplicació web contra una àmplia gamma de riscos, mantenint la confiança de les persones usuàries en la protecció de les seves dades i minimitzant la possibilitat de patir incidents de seguretat. Es vol garantir el criteri de selecció de tecnologies per al desenvolupament i desplegament de l'aplicació web, garantint que aquestes compleixen amb els estàndards de seguretat, eficiència i escalabilitat.
- **Formularis:** es protegiran de robots amb sistemes recaptcha o equivalents i inclouran les clàusules que el servei DPD estableixi.
- **Correu electrònic:** s'utilitzarà l'enviament de correus electrònics mitjançant els serveis municipals d'enviament massiu de correus per evitar el SPAM i l'ús regulat del correu electrònic. Els emails publicats estaran ofuscats per codi per impedir la recoll·lecció per part de smapbots.

Tots els sistemes implantats i el seu accés i ús haurà de complir les normes de ciberseguretat municipal i seran auditades i en cas de deficiències que es detectin, hauran de ser subsanades conforme als SLAs abans de la posada en marxa del sistema o quan es facin millores o canvis durant el contracte.

6.4. REQUISITS D'ACCESSIBILITAT DIGITAL



Haurà de garantir l'accessibilitat digital de tot el sistema conforme el **Real Decret 1112/2018**, de 7 de setembre, sobre accessibilitat dels llocs web i aplicacions per dispositius mòbils del sector públic. El sistema haurà de complir aquesta normativa i publicar la declaració d'accessibilitat en el portal seguint les instruccions de la Unitat Responsable Accessibilitat URA que és STIT.

Extensions en navegadors

Durant la fase de desenvolupament és convenient l'ús de plugins en el navegador per a detectar els errors i problemes d'accessibilitat per tal de corregir-los en les fases inicials i tinguin un menor cost de correcció.

Eina auditoria Observatori accessibilitat

En l'entorn de test i abans de passar a producció, caldrà passar eines d'auditoria d'accessibilitat i esmenar les correccions necessàries i com a mínim utilitzar l'eina de l'Observatori Accessibilitat web de l'Administració General de l'Estat.

6.5. CICLE DE VIDA EN EL DESPLEGAMENT

El sistema ja sigui per la implantació inicial o per noves versions, subversions, parxes o integracions que comportin qualsevol canvi, en primer lloc es desplegarà en l'entorn de test on es realitzaran les següents validacions:

- Responsables municipals funcionals: en la validació funcional
- Comunicació: en la validació del disseny i la imatge
- DPD: en la validació conforme RGPD
- STIT: en la validació i auditories de ciberseguretat, accessibilitat digital, rendiment, integracions, governança de dades i resta de requeriments tècnics.

Passada tota la fase de validació es podrà passar a producció. De forma excepcional, un canvi es podrà passar a producció exclusivament per motius d'urgència justificada i amb el vist-i-plau del responsable del contracte.

7. INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (SI S'USA)

En el cas que el sistema utilitzin sistemes d'Intel·ligència Artificial caldrà el compliment del Reglament (UE) 2024/1689 d'Intel·ligència Artificial i les dades



tractades han d'estar en un núvol privat que no comparteix cap dada amb altres sistemes i només per aquest sistema objecte del contracte dins la UE i si es necessari el seu tractament fora d'aquest sistema, les dades hauran de ser anonimitzades prèviament al seu tractament. En aquest cas si s'usa sistemes IA caldrà:

7.1. TRANSPARÈNCIA I EXPLICABILITAT

Es garantirà que el sistema compleixi amb el següents requisits:

- Estarà ben documentat i reproducible per a detectar futurs problemes.
- Utilitzarà el model més simple i intel·ligible en favor de la transparència.
- Realitzarà registres automàtics sobre el seu funcionament.
- Es documentarà la següent informació relativa al sistema i a l'algoritme amb l'objectiu de registrar-lo per fer-lo públic i transparent al registre d'algoritmes municipal, seguint les recomanacions del Digital Forum Lab d'Eurocities (veure <https://www.algorithmregister.org/guidance>) on ha de constar:
 - Les dades del registre: nom, breu descripció, organització, departament, contacte, domini, estat, observacions, ...
 - Cas d'ús: procés, objectius, impacte, riscos, categoria de risc, proporcionalitat, base legal, ...
 - Dades d'entrenament, font, biaix de dades, avaluació de l'impacte de protecció de dades, ...
 - Algoritme: tipus, descripció, mètodes, models, rendiment, url codi font, avaluació impacte, ...
 - Supervisió i les dades associades

El sistema comptarà amb un mecanisme que permeti identificar el contingut que genera com a creació d'aquest.

El Sistema anirà acompanyat de documentació relativa al tipus de dades utilitzades, la seva procedència, i els canvis que han patit en cada fase del seu cicle de vida.



7.2. INCLUSIÓ I EQUITAT

El sistema serà sotmès a una avaluació amb la finalitat de verificar que no utilitza variables o proxies injustament discriminatòries abans de la seva utilització.

El sistema comptarà amb mesures i mecanismes per a detectar, corregir i mitigar possibles biaixos durant tot el seu cicle de vida. Aquestes mesures compliran amb la normativa en matèria de protecció de dades. En específic. Es garantirà el compliment del Reglament (UE) 2016/679, la Directiva (UE) 2016/680, i el Reglament (UE) 2018/1725.

El sistema complirà amb els estàndards de classificació que tracten els biaixos relacionats amb l'edat, l'ètnica, la raça, el sexe o la discapacitat d'acord amb la normativa aplicable.

Es proporcionarà informació detallada sobre les dades i els recursos utilitzats per a prevenir i detectar la inadequació o els biaixos de les dades, així com el risc del biaix d'automatització.

7.3. RESPONSABILITAT I RETIMENT DE COMPTES

El sistema comptarà amb les eines que permetin a les persones encarregades del seu control intervenir, modificar, eliminar o revertir les decisions preses pel sistema.

El sistema anirà acompanyat d'informació i documentació relativa als límits dels mecanismes de control del sistema i les mesures de supervisió humana amb els que compta el sistema.

7.4. GOVERNANÇA DE DADES DEL SISTEMA D'IA

El sistema comptarà amb un registre de la informació d'accés a les bases de dades que permeti identificar clarament qui, quan i amb quin propòsit hi accedeix.



De cara a garantir l'adequació i l'ús responsable de les dades utilitzades pel sistema, aquest utilitzarà mesures de privadesa (com per exemple la pseudonimització de les dades) i limitarà la reutilització de les dades personals sensibles en cas de que s'utilitzessin. També s'adherirà als principis de minimització de dades i protecció de dades des del disseny.

7.5. AUTONOMIA

El sistema comptarà amb mecanismes que garanteixin que les seves operacions siguin transparents i amb mesures de supervisió humana que possibilitin gestionar el seu grau d'autonomia i adaptabilitat.

8. GOVERNANÇA DE DADES

8.1. MARC NORMATIU

El contractista haurà de garantir que el sistema d'informació i la gestió de les dades s'alineen amb el marc normatiu següent:

- Estàndards DCAT-AP, DCAT-AP-ES i DCAT-AP-CAT
- Directiva 2007/2/CE (INSPIRE) i normativa de desplegament, quan el sistema gestioni informació geogràfica o espacial.
- Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic

Aquest alineament s'haurà de garantir des de les fases inicials de disseny, implantació i posada en marxa del sistema i dels serveis associats.

8.2. MODEL DE DADES

El contractista haurà de definir, documentar i mantenir actualitzat el model de dades complet, que inclourà:



- **Model conceptual:** definició de totes les entitats del domini funcional, descripció de les relacions entre les entitats, incloent cardinalitats i dependències, representació gràfica en forma de diagrama conceptual i regles de negoci associades.
- **Model lògic:** definició de les estructures dels elements i de les seves relacions: atributs, tipus de dada, claus primàries i foranes, índex i restriccions, definició de taules de referència i codificacions.
- **Model físic:** definició de la part física del model: esquema de base de dades, taules que plasmen les entitats, estructures d'emmagatzematge, particions i optimitzacions, definició de triggers, procediments i vistes.
- **Diagrama entitat-relació** en format editable coherent amb els models conceptual i lògic.

El model de dades s'haurà de lliurar a la Corporació Municipal en un format obert i reutilitzable, i haurà de formar part de la documentació contractual del sistema d'informació.

8.3. DICCIONARI DE DADES I METADADES

El contractista haurà de proporcionar i mantenir un diccionari de dades exhaustiu associat al sistema d'informació, que inclourà per cada atribut:

- **Informació semàntica:** nom, descripció funcional, regles de negoci, domini i valors admissibles, unitat de mesura i sensibilitat (dades personals, dades sensibles)
- **Informació tècnica:** tipus de dada, longitud, format, validacions, restriccions (not null, unique, ..), claus primàries i foranes.
- **Informació de governança:** origen de la dada, periodicitat d'actualització.
- **Metadades:** les metadades que descriguin les dades gestionades pel sistema hauran de complir els perfils DCAT-AP, DCAT-AP-ES i DCAT-AP-CAT

El diccionari de dades haurà de ser coherent amb el model de dades i disponible per a les persones autoritzades per la Corporació Municipal.



8.4. QUALITAT DE LA DADA

El contractista haurà de garantir que el sistema d'informació permet gestionar la qualitat de les dades d'acord amb les següents dimensions:

- **Exactitud:** la dada reflecteix la realitat que representa
- **Completitud:** absència de valors nuls injustificats; cobertura del 100% dels atributs obligatoris.
- **Consistència:** coherència interna i entre sistemes; absència de contradiccions.
- **Actualització:** dades actualitzades segons la periodicitat definida
- **Unicitat:** absència de duplicats
- **Integritat** referencial: manteniment de relacions entre entitats.
- **Traçabilitat:** registre complet de l'origen i transformacions.

D'altra banda el contractista haurà de definir i implementar i documentar les **regles de qualitat:**

- Validacions d'entrada (formats, dominis, rangs, obligatorietat).
- Validacions de coherència entre camps.
- Si escau, validacions de qualitat en processos ETL/ELT,.

El contractista elaborarà Quadres de comandament de qualitat i registre d'incidències i accions correctores.

8.5. CICLE DE VIDA DE LA DADA

El contractista haurà de documentar les regles de gestió del cicle de vida de les dades incloent la creació, modificació, versions, vigència, arxiu i, si escau baixa funcional de la dada. A més a més el sistema haurà de permetre conèixer:

- **Origen i ingesta** de les dades: les fonts internes i externes, validacions d'entrada de les dades i mecanismes d'automatització.
- **Transformació:** regles de transformació, normalització, neteja i enriquiment.
- **Emmagatzematge:** haurà de garantir la integritat i consistència de les dades, el control de versions d'esquemes, estratègies d'optimització i partició, mecanismes de recuperació.
- **Distribució i consum:** APIs, serveis d'Intercanvi i exportacions; formats oberts i interoperables, control d'accessos i registres.



- **Traçabilitat i llinatge:** registre de versions, registre d'errors, històric de versions de dades i esquemes.

8.6. OBERTURA DE DADES

Des de les fases inicials de disseny, subministrament, implantació i desenvolupament del sistema d'informació (incloent-hi tant la vessant tècnica com la funcional i organitzativa), s'haurà de contemplar el **principi d'obertura de dades** des del disseny i per defecte, d'acord amb la normativa vigent en matèria de reutilització de la informació del sector públic.

El sistema haurà de permetre que les dades gestionades pel sistema puguin ser posades a disposició per a la seva reutilització sense necessitat de desenvolupaments addicionals substancials.

A aquest efecte, el contractista haurà de proporcionar els mecanismes de **descàrrega massiva** facilitant així la seva publicació al **Portal de Dades Obertes i a l'Observatori de dades** Municipal complint en tot cas els requisits tècnics establerts per la corporació municipal en matèria de dades obertes.

Les dades s'hauran de proporcionar en **formats estructurats, oberts i interoperables**.

Els sistemes desenvolupats hauran de permetre la **descàrrega de totes les dades** en brut i desagregades, en diversos formats. Aquesta descàrrega es realitzarà, al ser un sistema al núvol, mitjançant una **API REST** basada en estàndards oberts i també addicional amb una **rèplica periòdica completa que haurà de desenvolupar el contractista de la base de dades des del sistema al núvol als sistemes «on premise»** per tal de que la Corporació Municipal disposi de totes les dades per motius d'explotació, analítica i seguretat de les dades d'acord al model i format que el contractista haurà d'haver documentat.

En el cas que els conjunts de dades anteriors continguin informació de caràcter personal, s'haurà de realitzar la seva extracció mitjançant un procés de **dissociació o anonimització** que garanteixi el compliment de la normativa de



protecció de dades aplicable (RGPD i LOPDGDD) que s'usin per la publicació de dades obertes.

D'acord amb l'article 5.5 de la **Llei 37/2007, de 16 de novembre**, sobre reutilització de la informació del sector públic, en cas que els conjunts de dades gestionats per l'aplicació siguin **conjunts de dades d'alt valor (HVD)** segons la normativa vigent en matèria de reutilització (Reglament d'Execució (UE) 2023/138 i article 3 ter de la Llei 37/2007), el proveïdor els haurà d'identificar com a tals en les metadades associades i haurà de col·laborar per facilitar el compliment dels requisits legals i tècnics obligatoris per als HVD, així com dels requisits addicionals que pugui establir la Generalitat de Catalunya o la corporació municipal contractant en aquesta matèria.

8.7. INTEROPERABILITAT I ESTÀNDARDS

El sistema d'informació haurà de complir els principis de la interoperabilitat i estàndards oberts, garantint la independència del proveïdor, la reutilització de la informació i la integració amb els sistemes d'informació corporatius i amb el catàleg de dades de la Corporació Municipal disposant en tot moment d'una API REST oberta i documentada.

8.8. LLIURABLES EN RELACIÓ AL GOVERN DE LA DADA

Tota la documentació relativa a la governança de dades haurà de ser lliurada a la Corporació Municipal i no podrà quedar condicionada a la continuïtat del contractista. Qualsevol evolució del sistema que afecti a les dades haurà d'incloure l'actualització corresponent de la documentació. Tots els lliurables hauran de ser entregats en format editable.

9. LLICENCIAMENT



El sistema objecte del contracte **no tindrà cap limitació a nivell de llicència** ja sigui per volum de base de dades emmagatzemada, de consum de recursos TIC, de nombre de persones usuàries internes o externes, població, qualsevol dispositiu o sistema integrat, concurrència, centres, esdeveniments, volum de vendes d'entrades, ... El pagament del servei SaaS serà per ús per cada venda.

Si el contractista ha d'utilitzar materials, procediments i/o equipament o programari sotmesos a la propietat industrial i/o intel·lectual haurà d'obtenir prèviament les cessions, els permisos i les autoritzacions necessàries dels seus legítims titulars i hauran d'estar inclosos dins el preu ofert.

10. IDENTITAT VISUAL CORPORATIVA I DIFUSIÓ DEL SISTEMA

El sistema s'implantarà **conforme la identitat visual corporativa** i els requisits establerts pel departament de comunicació corporativa seguint una línia d'estils comuna ja siguin externes o internes. Es valorarà el disseny gràfic del sistema en quant a que sigui intuïtiu, agradable, modern i atractiu.

Per tal de promoure l'accés i ús dels serveis digitals implantats, l'empresa adjudicatària elaborarà una **píndola multimèdia**, que permeti descriure els serveis i difondre el valor que proporcionen, i pugui ser comunicat tant pel portal públic, per canals interns com per xarxes socials municipals. Aquesta píndola multimèdia, s'elaborarà en base als criteris del departament de Comunicació en quant a tipus de format, la identitat visual corporativa i d'acord a criteris de comunicació clara i efectiva en el projecte d'implantació.

11. IDIOMA

La part de gestió interna haurà de ser almenys en català. La part pública haurà de ser multiidioma com a mínim en **català, castellà i anglès**. Per defecte l'idioma a mostrar serà en català pels navegadors o dispositius amb castellà i català i pels altres casos, l'aplicació haurà de mostrar l'idioma conforme el mateix idioma del navegador o dispositiu, disposant d'un selector d'idioma que



una vegada seleccionat s'aplicarà de forma global en tota l'aplicació o espai web sense tenir que reiniciar-la.

12. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT PRESTAT AL NÚVOL

El licitador haurà de presentar una proposta de suport i manteniment «claus en mà» del sistema, que també inclourà en tot moment l'equipament subministrat, detallant l'horari, abast, recursos i metodologia incloent tota la prestació en el núvol, per garantir el seu funcionament de qualitat i d'acord als SLAs fins la finalització del contracte una vegada s'hagi posat en marxa:

12.1. HORARI DE COBERTURA

El servei de suport i manteniment haurà de cobrir:

- Horari laboral de **dilluns a dijous de 9:00 a 14:00 i de 16:00 a 18:00 i divendres de 9:00 a 14:00** excepte festius nacionals i autonòmics, a excepció del període d'estiu del 1 de juny al 30 de setembre que haurà de ser de **9:00 a 14:00 de dilluns a divendres** per qualsevol incidència, consulta, petició o servei
- **24x7**, les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any per les **incidències greus o molt greus** amb un telèfon de contacte

Es valorarà millorar l'horari de cobertura.

12.2. ABAST

L'empresa adjudicatària ha de prestar els següents serveis de suport i manteniment:

12.2.1. Servei de suport i manteniment correctiu



Suport tècnic a les persones usuàries internes o als tècnics informàtics municipals per incidències de qualsevol element del sistema incloent-hi la recuperació de dades generades pel mal funcionament de l'aplicació.

Com a millora que exclusivament s'ha d'indicar el sobre C, el licitador podrà incloure un suport tècnic a la ciutadania usuària del sistema que tinguin incidències en el seu ús en la compra d'entrades en el portal públic d'acord al horari de cobertura requerit de suport i manteniment per canal electrònic (correu i web).

12.2.2. Servei de suport i manteniment preventiu

El servei inclourà totes les actualitzacions o canvis de qualsevol element del sistema ja sigui per evitar l'obsolescència tecnològica, sistemes fora de suport o End-Of-Life, optimització de recursos, revisió de configuracions i polítiques, proves de restauració o per corregir vulnerabilitats.

Aquest canvis hauran de ser alliberats amb anterioritat a la seva obsolescència tecnològica per la seva validació i posta en marxa.

El licitador monitoritzarà el sistema 24x7 tant a nivell de rendiment, capacitat, disponibilitat, funcionament, ciberseguretat i anàlisis de logs.

12.2.3. Servei de suport i manteniment evolutiu

El servei incorporarà totes les millores i actualitzacions en tots els elements del sistema objecte del contracte segons criteris d'universalitat de la solució. També inclourà la correcció de qualsevol mal funcionament o disfunció de tot el programari i mòduls i qualsevol parxe, nova revisió, subversió o versió encara que sigui reescrita.

Inclourà les millores de qualitat interna del sistema ja sigui per reestructuració del codi, definició més clara del sistema i optimització del rendiment i eficiència.

Inclourà tot el manteniment i evolutiu de les APIs d'integració del sistema i també el manteniment i evolutiu de les integracions amb els sistemes municipals requerits i oferts com a millora ja siguin per canvis tecnològics o de proveïdors durant la durada del contracte.



S'inclourà un servei de vigilància i millores que garanteixin en tot moment el compliment normatiu de rang estatal, autonòmic o municipal en matèria de ciberseguretat, accessibilitat, protecció de dades de caràcter personal, interoperabilitat o que afecti a la venda d'entrades i la seva gestió econòmica i hauran de ser alliberats amb anterioritat a l'entrada en vigor del canvi normatiu. En especial, s'haurà de garantir els evolutius d'acord a les següents normatives:

- Esquema Nacional de Seguretat RD 311/2022, de 3 de maig, pel que es regula el Esquema Nacional de Seguretat.
- Real Decret 1112/2018, de 7 de setembre, sobre accessibilitat dels llocs web i aplicacions per dispositius mòbils del sector públic.
- Reglament UE 2016/679 de 27 d'abril del 2016 relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades – RGPD
- Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals – LOPDGDD
- Reglament (UE) 2024/1689 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de juny de 2024, pel qual s'estableixen normes harmonitzades en matèria d'intel·ligència artificial si s'usa sistemes IA.

S'inclourà qualsevol adequació justificada ja sigui per, canvis en la identitat i imatge corporativa en l'aplicació de les fulles d'estil o de continguts que sol·liciti comunicació corporativa, per adequació de continguts o funcionalitats requerits pel servei de DPD en compliment de la RGPD i pel resultat d'auditories d'accessibilitat digital, ciberseguretat, rendiment o adequacions en les integracions per part de STIT.

12.2.4. Servei de suport a consultes

El servei atendrà qualsevol consulta funcional, explotació de dades i administració de qualsevol element del sistema per part dels interlocutors municipals autoritzats o a nivell TIC pels tècnics de STIT.

12.2.5. Servei de suport per la introducció de dades

Tot i que el personal municipal serà autònom en la creació d'activitats, es requereix que l'empresa adjudicatària sigui l'encarregada durant el contracte de



la introducció de tota la informació relativa als recintes i esdeveniments a la plataforma si s'escau, amb la supervisió de les persones responsables de vendes municipals establint, com a període d'enviament de les dades corresponents per a la seva gestió, 4 dies laborables anteriors a l'activitat.

12.2.6. Suport en activitats de gran aforament

L'empresa adjudicatària es compromet a donar suport (no és necessari que sigui presencial) en esdeveniments de gran aflluència de 3.000 persones o més, assignant un responsable de l'empresa que donarà suport mentre duri la venda i el dia de l'esdeveniment.

12.2.7. Servei al núvol

Dins el servei, s'inclourà la prestació de tot el sistema en el núvol que haurà d'estar funcionant les 24 hores i els 365 dies de l'any d'acord a la disponibilitat indicada en l'apartat de SLAs i els requisits tècnics.

En el cas d'interrupcions programades per licitador hauran de ser prèviament informades per mitjans electrònics al personal tècnic municipal designat a tal efecte i consensuat prèviament amb la corporació municipal per validar que aquestes no afectin esdeveniments que estan en procés de venda.

12.2.8. Canal d'atenció

El canal d'atenció serà preferentment per mitjans electrònics amb l'eina de ticketing de serveis TIC, correu electrònic o telèfon sense tarificacions especials.

La resolució d'incidències greus o molt greus haurà de contemplar procediments excepcionals, a banda del canal estàndard anteriorment, per atendre problemes urgents o d'emergència a través d'un telèfon mòbil.

12.2.9. Formació contínua

El servei haurà d'incloure formació contínua de novetats i actualitzacions per garantir la transferència de coneixement continu als diferents perfils municipals



que gestionen o administren el sistema i com a mínim una formació anual d'acord a l'apartat de PLA DE FORMACIÓ I TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT.

12.2.10. Condicions d'accés del servei de suport

El servei serà realitzat de forma remota per part del contractista d'acord a les indicacions dels tècnics municipals mitjançant connexió segura i caldrà que compleixi les instruccions, polítiques i normativa de seguretat TIC municipals.

12.3. RECURSOS DEL SERVEI DE SUPORT

12.3.1. Recursos tècnics

Totes les incidències, peticions o consultes estaran gestionades en un **sistema de ticketing de serveis TIC** accessible via web conforme a la **metodologia ITIL** que posarà a disposició el contractista als tècnics municipals designats i el responsable del contracte o a qui ho delegui, per tal que puguin fer un seguiment del seu estat i compliment de SLAs. Caldrà detallar aquesta eina per la seva valoració.

12.3.2. Recursos de personal

Caldrà indicar en el l'oferta els recursos de personal tècnic, el seu perfil, formació i experiència que donaran el servei de suport i manteniment per la seva valoració incloent en especial, el perfil d'una persona de contacte que caldrà assignar de forma fixe a la corporació municipal com a **responsable de suport** de l'empresa com a referent, interlocutora i coordinadora del servei de suport i manteniment.

Aquest rol és responsable de les següents tasques:

- Introducció dels espectacles / activitats / visites / packs, abonaments i descomptes i el corresponent manteniment de canvis o actualitzacions / actualització de calendaris / actualització portes obertes
- Introducció d'aforaments
- Reemborsaments massius (vendes, fiances)



- Modificacions associades a canvis estructurals (per exemple: canvi de data, canvi espai / aforament)
- Suport en incidències

Es valorarà l'equip pluridisciplinar de suport i experiència.

12.4. METODOLOGIA DE GESTIÓ DEL SERVEI DE SUPORT

Caldrà detallar quina metodologia de gestió i procediments s'utilitza per la gestió del servei d'acord al seu horari, cobertura, abast i recursos assignats per la seva valoració.

13. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

L'adjudicatari haurà de complir, com a mínim, els acords de nivell de servei mensuals proposats (SLAs) i a les penalitzacions previstes en cas d'incompliment següents:

ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLA)		
CONCEPTE	SLA SOL·LICITAT	PENALITZACIONS SOL·LICITADES
Temps màxim de posta en marxa	4 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte	Infracció greu per cada mes d'endarreriment
Temps màxim resolució d'una consulta o petició del servei de suport i manteniment	< 10 dies laborables	Infracció lleu entre 10 i 20 dies laborals i infracció greu quan es superior a 20 dies laborals
Temps màxim de resolució d'una incidència lleu	< 10 dies laborables	Infracció lleu entre 10 i 20 dies laborals i infracció greu quan es superior a 20 dies laborals



ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLA)		
Temps màxim de resolució d'una incidència greu	< 2 dies naturals	Infracció lleu entre 2 i 3 dies naturals i infracció greu quan és superior a 3 dies naturals
Temps màxim de resolució d'una incidència molt greu	< 1 dia natural	Infracció greu entre 1 i 2 dies naturals i molt greu quan és superior a 2 dies naturals
Disponibilitat trimestral del sistema al núvol	>=99,5%	Quan la disponibilitat sigui >=99% i <99,5% es considerarà falta greu i quan sigui <99% es considerarà falta molt greu.
Resposta del sistema a la persona usuària de totes les funcionalitats del sistema i transaccions de negoci	<=5 segons en el >=90% peticions	Quan sigui la resposta <=5 segons sigui entre >=80% peticions i <90% peticions serà falta greu i si és <80% falta molt greu
Temps de lliurament de canvis per obsolescències tecnològiques o canvis normatius	<=5 dies abans de la data límit de l'efectivitat de l'obsolescència o de l'entrada en vigor del canvi normatiu	Infracció greu per cada 10 dies d'endarreriment
Temps de realització de sessions del pla de formació continu	Inferior a 12 mesos	Infracció lleu per cada mes d'endarreriment

Criteris d'aplicació dels nivells de servei (SLA)

- Un dia laboral s'entén passat 8 hores en horari laboral del suport i manteniment i un dia natural s'entén passat 24 hores naturals durant els 365 dies l'any.
- Tots aquests paràmetres s'entenen que hauran de ser assumits per l'adjudicatari a excepció dels casos no imputables a aquest

Tipus incidència



- S'entendrà per **incidència lleu** aquelles que entorpeixin el treball de la persona usuària sense provocar cap parada.
- S'entendrà per **incidència greu** aquella que sigui lleu i a més degradi el sistema i afecti a les persones usuàries finals, en quant no permeti desenvolupar de forma normal la seva tasca, provocant parades intermitents del sistema. Caigudes intermitents i repetides, caigudes de rendiment que provoquin la parada del desenvolupament de les tasques de les persones usuàries. Elements que provoquin el reinici reiterat del sistema, etc.
- S'entendrà per **incidència molt greu**, aquelles que son greus i a més afecten molt significativament a la persona usuària final. Per tant, parada i mal funcionament total del sistema.

En el cas que la corporació municipal contracti un servei d'auditories de ciberseguretat o d'adequació a l'ENS i el sistema es detecti un incompliment, subsanació o problema de seguretat sempre i quan sigui imputable al contractista, l'empresa ho haurà de resoldre segons el seu impacte d'acord als SLAs indicats anteriorment. El nivell de vulnerabilitat o d'incident de seguretat serà determinat per l'Administrador de Seguretat de la corporació municipal.

14. MODEL DE RELACIÓ ENTRE L'EMPRESA I LA CORPORACIÓ MUNICIPAL

La relació entre l'empresa adjudicatària i la corporació municipal s'haurà d'oferir com a mínim en tres nivells d'interlocució:

- **Nivell institucional:** serà la persona interlocutora màxima i responsable de l'empresa contractista amb la corporació municipal respecte al contracte i que es comunicarà i coordinarà amb el/la responsable del contracte municipal vetllant pel compliment íntegre de tot l'objecte del contracte.
- **Nivell comercial:** serà la persona que realitzarà la gestió comercial i econòmica del contracte per part de l'empresa que es comunicarà i coordinarà amb el/la responsable del contracte municipal vetllant pel compliment íntegre de les condicions econòmiques del contracte. Podrà ser la mateixa persona que la interlocutor/a a nivell institucional.
- **Nivell tècnic:** serà el/la responsable tècnic que vetllarà per la correcta implantació i funcionament del sistema objecte del contracte a nivell TIC i estarà sota la supervisió del/la responsable del contracte de l'adjudicatària.



Aquesta persona no podrà ser ni la persona interlocutora institucional ni comercial.

Aquesta relació per part de l'empresa serà personalitzada, permanent, àgil i preferentment per canals electrònics a través de l'eina de ticketing de serveis TIC i opcionalment correu electrònic, telèfon i videoconferència en el nivell tècnic i per correu electrònic, telefònic, videoconferència o reunions presencials en el nivell institucional i comercial.

15. COMITÈ DE SEGUIMENT I INFORMES DE QUALITAT

Es constituirà un **comitè de seguiment** del contracte format per:

- Empresa contractista: 3 persones de l'empresa que seran les responsables dels diferents nivells de relació i pel cap de projecte si s'està en fase d'implantació.
- Corporació Municipal: 2 persones de la corporació municipal que inclou la responsable municipal del contracte i, el cap municipal del projecte si s'està en fase d'implantació o, el responsable funcional si s'està fase de suport i manteniment del servei.

El contractista lliurarà **trimestralment** un seguit d'**informes de qualitat i seguiment** de la implantació o del servei i compliment de SLAs que entregará a la corporació municipal prèviament a la **reunió trimestral** del comitè de seguiment del contracte que es podrà fer telemàtica o presencial segons acordin les parts.

La data límit de presentació dels informes serà el dia 25 del mes posterior al compliment del trimestre i si és festiu, l'endemà laborable. No es podran presentar ni s'acceptaran factures mentre no s'hagin presentat els informes de qualitat i seguiment i s'hagi fet la reunió trimestral del comitè de seguiment.

Adicionalment i sota demanda per part de les persones interlocutores municipals, es podran demanar nous informes orientats a realitzar un control, seguiment i millora del contracte.

Els aspectes a incloure com a mínim en els informes de qualitat i seguiment són:



- Estat del projecte només si està en fase d'implantació
- Informe d'incidències, consultes, peticions i actuacions correctives, preventives i evolutives realitzades o a planificar i compliment dels SLA's
- Propostes de millores orientades a reduir incidències o incorporació de noves funcionalitats o planificació de formacions o actualitzacions.
- Jornades i hores de consultoria i programació addicionals realitzades o a planificar.
- Planificació d'esdeveniments i impacte en la preparació i gestió de la seva venda.

16. SERVEIS ADDICIONALS

El contractista haurà de proporcionar **consultories, formacions i desenvolupaments addicionals** que demani la corporació municipal quan ho cregui oportú sempre i **quan siguin millores específiques i pròpies i no estiguin incloses en el servei de suport i manteniment** en el núvol.

Els costos unitaris associats s'hauran d'indicar en la proposta econòmica. Aquestes només ho podran fer consultors/es funcionals i programadors/es sènior amb almenys 3 anys d'experiència en contractes similars de la mateixa dimensió.

17. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE

Durant la durada inicial del contracte, es podran realitzar modificacions en un màxim del 20% del pressupost (IVA exclòs) ja siguin per les millores addicionals no incloses en el servei de suport i manteniment en el núvol que requereixin tasques de consultoria tècnica, formació o programació, per major nombre de volum d'esdeveniments i vendes o per necessitat de subministrament de més equipament pels punts de venda en modalitat lloguer.

18. FACTURACIÓ



El contractista facturarà la implantació a partir de l'**acta de recepció** conforme està funcionant i està implantat d'acord a tots els requisits del present plec i amb l'equipament de venda d'entrades subministrat i funcionant, facturant els serveis d'implantació del sistema per cada NIF de l'entitat municipal.

La facturació serà mensual a serveis prestats a partir de l'endemà de l'acta de recepció i per cada NIF de l'entitat municipal, d'acord als preus unitaris desglossant pel volum de vendes i per esdeveniments i, pel lloguer de l'equipament de venda d'entrades subministrat i funcionant.

De la mateixa manera, s'emetrà per separat facturació mensual a serveis prestats i per cada NIF de l'entitat municipal, quan es proporcionin consultories, formacions o programacions per millores addicionals no incloses en el servei de suport i manteniment desglossant el volum d'hores i preus unitaris adjudicats i adjuntant els documents justificatius de les hores i millores realitzades.

El format de les factures serà l'establert pels responsables municipals del contracte.

Totes les factures s'emetran en format electrònic d'acord la normativa d'aplicació.

19. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ

19.1. MITJANS PERSONALS I EQUIP DE PROJECTE

19.1.1. Equip municipal

La corporació municipal disposarà del següent equip principal que treballarà conjuntament amb l'empresa adjudicatària:

- **Responsable del contracte:** La corporació municipal dirigirà el contracte mitjançant el responsable del contracte, vetllarà pel compliment del contracte i dels terminis i serà el responsable de la relació a nivell institucional i comercial



amb l'empresa. Aquest podrà delegar la interlocució segons disciplines que es puguin requerir per aspectes tecnològics, funcionals, formatius, comunicatius, etc.

- **Cap municipal del projecte d'implantació:** serà una persona designada per l'Àrea de Cultura que serà el responsable municipal de la implantació del sistema que es coordinarà amb el cap de projecte de l'empresa.
- **Responsables funcionals:** seran els responsables a nivell de funcionalitats i gestió del sistema designats pel Institut Municipal Reus Cultura (IMRC), el Consorci del Teatre Fortuny i el Consorci del Teatre Bartrina en la implantació i una vegada posada en marxa, utilitzaran el sistema de ticketing de serveis TIC en els serveis de suport i manteniment tenint un relació a nivell funcional i de servei amb l'empresa.
- **Gestor de projectes TIC:** serà una persona designada pel Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions que gestionarà el projecte d'implantació des de tota la vessant TIC.
- **Responsables tècnics TIC:** seran els responsables a nivell TIC de la implantació i funcionament del sistema designats pel Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions ja sigui per l'administració TIC, per les integracions, per la ciberseguretat, per l'accessibilitat digital, per la IA o per la governança de dades i que també utilitzaran el sistema de ticketing de serveis TIC em els serveis de suport i manteniment i tindran un relació a nivell tècnic i de servei amb l'empresa.
- **DPD:** de conformitat amb la RGPD serà la persona que supervisi el compliment de la normativa relativa a la protecció de dades de caràcter personal.
- **Comunicació:** serà qui vetllarà pel compliment de la identitat visual corporativa, revisarà el disseny gràfic i de l'estratègia comunicativa del sistema implantat.
- **Responsable de seguretat:** serà qui vetllarà per la seguretat de la informació del sistema essent el responsable de seguretat municipal conforme el RD 311/2022



19.1.2. Mitjans personals i equip de l'empresa

Les empreses licitadores es comprometen a adscriure els següents mitjans personals per garantir la correcta execució del contracte:

- **Responsable del contracte:** serà la persona responsable i interlocutora màxima de l'empresa contractista respecte al contracte d'acord al nivell institucional. Podrà ser la mateixa persona que el responsable comercial o el cap de projecte.
- **Responsable comercial:** serà la persona responsable del compliment íntegre de les condicions econòmiques del contracte. Podrà ser la mateixa persona que el responsable del contracte o el cap de projecte.
- **Responsable tècnic:** serà el/la responsable tècnic que vetllarà per la correcta implantació i funcionament del sistema objecte del contracte a nivell TIC. Aquesta persona no podrà realitzar altres funcions i serà exclusiva per aquesta funció.
- **Cap de projecte d'implantació:** El contractista designarà un cap de projecte amb formació universitària amb una experiència mínima de 3 anys com a cap de projecte d'altres contractes amb objecte similar que s'encarregarà de la direcció material del projecte d'implantació. Aquest perfil no podrà ser subcontractat ja que les seves funcions formen part essencial de l'objecte del contracte. Podrà ser la mateixa persona que el consultor funcional.

Proposarà un calendari de reunions de seguiment, començant per la inicial de kick-off amb tots els participants del projecte.

Serà l'encarregat de fer les convocatòries de reunions, aixecar actes de les reunions i actualitzar la documentació del projecte, fer el seguiment del projecte sotmetent a l'aprovació dels tècnics municipals l'acompliment de les diferents fites, les incidències o els aspectes rellevants pel desplegament del projecte, així com qualsevol desviació respecte al projecte adjudicat.



- **Membres de l'equip de projecte d'implantació:** L'equip del projecte d'implantació a més de disposar d'un cap de projecte, haurà de disposar d'almenys 4 persones d'acord als següents perfils que participaran en el projecte de posada en marxa quan sigui necessari:
 - Un/a consultor/a funcional que podrà ser la mateixa persona que el cap de projecte.
 - Un/a programador/a d'apps i webs i que aquesta persona no podrà realitzar altres funcions i serà exclusiva per aquesta funció.
 - Un/a dissenyador/a gràfic/a i que aquesta persona no podrà realitzar altres funcions i serà exclusiva per aquesta funció.
 - Un/a tècnic/a de sistemes i que aquesta persona no podrà realitzar altres funcions i serà exclusiva per aquesta funció.Tots els perfils hauran de tenir mínim 3 anys d'experiència en projectes similars de la mateixa dimensió i objecte.
- **Responsable de suport:** serà la persona com a referent, interlocutora i coordinadora del servei de suport i manteniment. Haurà de tenir experiència mínima de 3 anys com a responsable o interlocutora de suport amb d'altre contractes amb objecte similar. Aquest perfil no podrà ser subcontractat ja que les seves funcions formen part essencial de l'objecte del contracte. Aquesta persona no podrà realitzar altres funcions i serà exclusiva per aquesta funció.
- **Consultors/es o programador/es sènior pels serveis addicionals:** l'empresa disposarà de consultors/es funcionals i programadors/es sènior amb almenys 3 anys d'experiència en contractes similars de la mateixa dimensió pels serveis addicionals no inclosos en el servei de suport i manteniment. Aquests seran compatibles amb el consultor/a funcional i programador/a d'apps i webs del projecte d'implantació respectivament.
- **Responsable de seguretat,** determinat per l'Esquema Nacional de seguretat (ENS) conforme el RD 311/2022, serà el responsable de l'empresa davant incidents de seguretat, peticions d'auditoria, continuïtat del servei, capacitat i restauració d'informació i es coordinarà amb el Responsable municipal de seguretat. Aquesta persona podrà realitzar altres funcions i ser compatible amb qualsevol altre perfil.



En cas que es produeixi qualsevol modificació en els mitjans personals i equip de l'empresa del projecte d'implantació o del servei de suport i manteniment, aquesta haurà de garantir que la persona que es proposi en substitució acreditati com a mínim el mateix coneixement i experiència que la persona sortint i compleixi els requisits del present plec, garantint l'adequada transferència de coneixement entre el membre de l'equip sortint i l'entrant. El responsable de l'empresa del contracte sol·licitarà l'aprovació del canvi, amb una antelació mínima de 7 dies i sense que mai es deixi cap mitjà personal descobert, al responsable municipal del contracte que comprovarà el compliment i acreditació de requisits.

El compliment de mitjans personals té caràcter d'obligació contractual essencial als efectes que preveu la Llei de Contractes del Sector Públic.

La corporació municipal es reserva el dret de sol·licitar la substitució d'alguna de les persones dels perfils que l'empresa adjudicatària hagi incorporat al contracte, davant de possibles mancances de coneixement, d'experiència, d'incompliment de tasques i/o de fites, d'absències, de falta de responsabilitat o qualsevol motiu degudament justificat.

Es valorarà els mitjans personals, la seva experiència en contractes similars i el seu caràcter pluridisciplinar.

Tota la documentació acreditativa dels mitjans personals caldrà aportar-la en el model d'oferta sobre B.

19.2. METODOLOGIA I GESTIÓ DEL PROJECTE

En el projecte, l'adjudicatari caldrà que realitzi les següents tasques:

- Configuració i parametrització del sistema segons els requeriments funcionals, tècnics, d'integració i d'altres especificats.
- Cursos de formació, manuals d'ús i transferència de coneixement.
- Elaboració de documentació tècnica i entregables.
- Fase de posta en marxa.



- Subministrament de tot l'equipament de venda d'entrada.
- Seguiment per part de les parts del correcte funcionament durant un temps prudencial que almenys serà de 3 mesos.

En el document de projecte d'implantació caldrà detallar:

- a) Metodologia de treball i de gestió del projecte
- b) Identificació de les tasques del projecte d'implantació i entregables
- c) Proposta de parametrització funcional, d'integració, tècnica i de seguretat del sistema
- d) Diagrames de temps de les tasques a realitzar.
- e) Personal i perfils de l'equip de projecte assignat en cada tasca.
- f) Punts de coordinació entre l'equip de projecte de l'empresa que realitza la implantació i l'equip de projecte municipal.

La fase d'**implantació de tots els serveis per totes les entitats municipals tindrà un termini màxim de 4 mesos** a partir de l'endemà de la formalització del contracte i finalitzada aquesta implantació se signarà acta de recepció per part del responsables de l'empresa i de la corporació municipal del contracte. La implantació també inclourà el subministrament i perfecte funcionament de tot l'equipament en modalitat lloguer per la venda d'entrades.

En el cas que les actuacions del projecte afectin el normal funcionament dels sistemes o serveis municipals, aquestes hauran de fer-se fora de l'horari laboral normal sense preu addicional i quan hi hagi menys afectació prèvia planificació de mutu acord.

El contractista haurà d'entregar la documentació de les actuacions i configuracions realitzades així com manuals de formació a cada perfil indicat en el pla de formació en format PDF. El licitador haurà de concretar quin tipus de documentació entregarà.

Els **documents entregables** del sistema implantat inclourà **tota la documentació tècnica i funcional** en format PDF i com a mínim:

- La documentació tècnica de l'arquitectura
- El model de base de dades incloent totes les taules, relacions, restriccions i semàntica conforme a la governança de dades
- Els manuals d'ús dels diferents perfils d'usuaris



- Els manuals d'administració TIC
- La documentació de l'API
- En el cas que usi sistemes d'IA: Document amb tota la informació necessària per publicar el sistema d'IA en el Registre Públic de sistemes d'IA i algorismes i pels controls i auditories

20. PLA DE FORMACIÓ I TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT

S'haurà de presentar una **proposta de formació** en la implantació que **contindrà els diferents cursos que contemplin tant la vessant operativa com la vessant tècnica** d'acord al projecte d'implantació que inclourà:

- Formació funcional a tot el personal usuari intern de les diferents àrees municipals que podran gestionar i publicar informació en el seu backoffice perquè siguin totalment autònoms.
- Formació als tècnics informàtics municipals en l'administració tecnològica i de seguretat del sistema.
- Formació als tècnics informàtics municipals en la integració i desenvolupament del sistema amb sistemes municipals.
- Formació de Governança de Dades als tècnics de dades en el model de dades, l'extracció i explotació de dades del sistema pel seu anàlisi.

Aquestes formacions hauran de ser les suficients per desenvolupar les funcions d'acord als perfils indicats podent ser de forma telemàtica i s'haurà d'acompanyar amb la documentació tècnica requerida en el projecte.

Caldrà que hi hagi un **pla de formació continu** durant el contracte que haurà de concretar el licitador en la seva oferta, de novetats i actualitzacions per garantir la transferència de coneixement continu als diferents perfils municipals que gestionen o administren el sistema i com a mínim una a l'any.

21. TITULARITAT I ÚS DE LES DADES

En relació amb la titularitat i ús de les dades l'adjudicatària assumeix que:



- La totalitat de les dades transferides per a la posada en funcionament dels sistemes i de les que es puguin generar en el futur són propietat de la Corporació Municipal.
- L'ús d'aquestes dades per part de l'adjudicatària com a banc de proves per a introduir possibles millores en la prestació del servei haurà de ser prèviament autoritzada per la Corporació Municipal, que en podrà monitorar l'ús.
- La restricció en l'ús de les dades, més enllà de les limitacions referides a confidencialitat i protecció de dades personals establertes en aquestes prescripcions tècniques, inclou qualsevol ús o explotació, comercial o no, d'aquestes dades de forma anònima i dissociada.

22. REQUISITS ESPECIALS DEL SERVEI AL NÚVOL

22.1. PORTABILITAT DE LES DADES

L'adjudicatària garantirà en tot moment la portabilitat de les dades derivades de la gestió del servei si es presta al núvol, d'acord amb els següents requisits:

- El lliurament de les dades i documents es realitzarà a la fi del contracte o servei en el format acordat en el contracte.
- Els formats de retorn estaran sempre alineats amb estàndards oberts i que garanteixin la neutralitat tecnològica.
- El termini de lliurament serà el més breu possible i en cap cas impedirà la continuïtat del servei si aquest ha estat adjudicat a un altre proveïdor, d'acord amb el Pla de retorn.
- L'adjudicatària assumeix que facilitarà el traspàs de dades a un altre proveïdor.
- El lliurament de les dades i documents aniran acompanyats dels requisits necessaris per a garantir-ne la seva integritat i autenticitat, ja sigui a la fi del contracte o en qualsevol altre moment que s'estipuli o es consideri necessari per la Corporació Municipal.
- Les dades es lliuraran de manera estructurada, basats en model relacional i amb la documentació necessària per a la seva correcta migració i posada en funcionament.
- La portabilitat de les dades i documents no suposarà despeses vinculades a aquestes accions en cap cas.



22.2. FINALITZACIÓ DEL SERVEI AL NÚVOL

La finalització de la prestació del servei en el cas que sigui al «núvol», suposarà l'aplicació del Pla de retorn i l'eliminació de les totes les dades i els documents de manera que aquesta informació no pugui ser recuperada ni reconstituïda, incloses les metadades associades a aquesta informació.

El termini per a portar a terme l'eliminació completa i definitiva de la informació serà com a màxim de 3 mesos a partir del moment que la Corporació Municipal i l'empresa prestatària del servei hagin realitzat les corresponents verificacions d'integritat i posada en marxa i signat el corresponent document de recepció.

L'adjudicatària inclourà en el seu Pla de retorn el compromís de certificar l'eliminació de les dades i garantir-ne la traçabilitat i l'auditoria per part de la la Corporació Municipal.

La portabilitat de dades es podrà exigir de manera anticipada a la fi del contracte si s'acredita l'incompliment de les condicions específiques d'aquest plec o altres causes que ho justifiquin, així com pel tractament inadequat d'una empresa subcontractada o per la falta de seguretat en transferències internacionals de dades. També es podrà exigir quan es produeixin modificacions unilaterals per part del proveïdor de les condicions de la prestació del servei.

Si la Corporació Municipal estimés que el servei prestat no és apte per al fi pretès com a conseqüència de penalitzacions aplicades, vicis, defectes o funcionament no satisfactori, i existeixi el fundat temor que les mesures reactives de l'adjudicatària respecte de la solució no siguin suficients per aconseguir aquell fi, podrà rebutjar el servei deixant a compte de l'empresari i quedant exempt de l'obligació de pagament, o tenint dret, si escau, a la recuperació del preu satisfet.

22.3. PLA DE RETORN DELS SERVEIS DES DEL NÚVOL



Quan es requereixi o finalitzi el servei en el «núvol» i sigui retornat a la Corporació Municipal, es podrà exigir l'obtenció de les dades estructurades que ha fet servir, per a posteriorment realitzar la supressió completa i permanent d'aquestes dades en la infraestructura de l'adjudicatària sortint, així com la certificació de que el procés s'ha realitzat correctament.

A l'efecte, els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta un Pla de Retorn dels serveis, el qual s'acordarà en cas d'execució, quedant l'adjudicatària obligat al traspàs de aquells elements afectes a la prestació dels Serveis a la Corporació Municipal o a un tercer designat per aquest, sense cap cost addicional.

El proveïdor sortint estarà obligat a mantenir el compliment del model de mesurament del servei durant el període acordat, així com a col·laborar per facilitar la transferència al proveïdor entrant, traspassant els mitjans i procediments necessaris per al Servei. L'equip del proveïdor sortint encarregat de realitzar el traspàs haurà d'haver format part de la gestió del servei.

Durant aquest període, que serà planificat per la Corporació Municipal i amb una durada màxima de dos mesos, el proveïdor sortint no podrà incrementar els imports del servei, vigents en el moment de la finalització formal del contracte.

23. CONFIDENCIALITAT

L'empresa adjudicatària queda expressament obligada a mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer amb ocasió del compliment del contracte, especialment les de caràcter personal o confidencial.

L'empresa adjudicatària quedarà obligada a la no difusió de cap tipus de codi d'accés o qualsevol altre tipus d'informació que pugui facilitar l'entrada als sistemes de la corporació municipal, així com a no fer un ús incorrecte dels permisos i privilegis que es concedeixin al seu personal per a l'execució d'aquest contracte.



L'empresa adjudicatària es farà responsable dels perjudicis que se li puguin ocasionar a la corporació municipal degut a d'incompliment de qualsevol de les condicions esmentades.

Per tal de garantir la confidencialitat de la informació i documentació facilitada, el licitador haurà de redactar i signar una declaració de confidencialitat.

Aquesta declaració haurà de ser necessària i proporcional a la finalitat o interès que es vol protegir i ha de determinar de forma expressa i justificada els documents i/o les dades facilitades que considerin confidencials. No s'admeten declaracions genèriques, sense referència a documents o apartats concrets, o no justificades del caràcter confidencial.

En cas de manca d'indicació, s'entendrà que la documentació no té caràcter confidencial.

De conformitat amb l'article 133.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, l'òrgan de contractació no podrà divulgar la informació facilitada pels licitadors indicada de forma expressa i justificada, per aquests com a confidencial.

24. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

En el cas que la prestació dels serveis, suposi la necessitat d'accés a dades de caràcter personal, el contractista, com a encarregat del tractament, queda obligat a garantir el compliment de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals i el Reglament (UE) 2016/679 General de Protecció de Dades, així com qualsevol altra normativa vigent nacional i europea en matèria de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

El contractista respondrà de totes les infraccions en que podria incórrer en el cas que destini les dades personals a una altra finalitat, les comuniqui a un tercer no autoritzat, o en general, les utilitzi de forma irregular, així mateix quan no adopti les mesures corresponents per l'emmagatzematge i custòdia dels mateixos. A tal efecte, s'obliga a indemnitzar a la corporació municipal, per qualsevol dels



perjudicis que sofreixi directament o per tota reclamació, acció o procediment, que porti la seva causa per incompliment o compliment defectuós per part de l'adjudicatari del dispostat tant en el contracte com en la normativa reguladora de la protecció de dades de caràcter personal.

El contractista únicament tractarà les dades de caràcter personal als que pugui tenir accés conforme a les instruccions municipals i no els aplicarà o utilitzarà amb una finalitat diferent a l'objecte del contracte.

El tractament de les dades que pugui originar-se al llarg de l'execució del contracte per part del contractista haurà de realitzar-se a la Unió Europea.

L'empresa caldrà que adopti les mesures tècniques i organitzatives necessàries que garanteixin la seguretat de les dades de caràcter personal i evitin la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, atès que els elements tecnològics objecte del contracte hi seran exposats així com l'acció humana.

Les anteriors obligacions i altres obligacions addicionals en matèria de protecció de dades personals hauran de regular-se mitjançant la signatura d'un contracte de tractament de dades entre l'entitat municipal corresponent i el contractista.

Caldrà acreditar en el model d'oferta tècnica, el compliment per part de l'empresa de la normativa actual en matèria de protecció de dades d'acord al Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades (en endavant, el "RGPD") i de la Llei Orgànica 3/2018, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (en endavant, la "LOPDGDD")

El sistema haurà de contenir les clàusules i complir les instruccions del/a DPD municipal en quant a protecció de dades de caràcter personal i política de privacitat.

25. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ



Caldrà que **el sistema que es presenti en el moment de l'oferta, incloent el servei al núvol, estigui certificat i en vigor amb el RD 311/2022, de 3 de maig, pel que es regula el Esquema Nacional de Seguretat en la seva categoria mitja** i se sotmeti a les auditories municipals que siguin oportunes d'acord al compliment de la normativa i en cas de deficiències, a corregir-les dins del preu adjudicat i conforme als SLAs.

El licitador haurà d'incloure en els mitjans personals un Responsable de Seguretat de conformitat amb el RD 311/2022.

26. DEMOSTRACIÓ PRÀCTICA

Els licitadors hauran de realitzar durant la fase de valoració, una demostració pràctica del sistema proposat d'acords als requisits establerts al plec als tècnics municipals designats per tal de poder valorar a nivell pràctic la usabilitat, les funcionalitats que disposa, la capacitat d'integració, l'arquitectura tecnològica, la capacitat innovadora, la flexibilitat, la robustesa, l'escalabilitat i la proactivitat del sistema i compliment de requeriments. Aquesta demostració es podrà fer «in situ» en les instal·lacions municipals o mitjançant videoconferència.

27. ENTORN PILOT

En la documentació tècnica presentada i abans de la demostració pràctica, el licitador haurà de facilitar un **accés a un entorn pilot** per tal que els tècnics municipals puguin valorar un prototipus del sistema en un entorn de proves que simuli el requerit. En cas de no aportar en la documentació presentada aquest entorn pilot serà motiu d'exclusió.

28. MODEL DE LA PROPOSTA TÈCNICA

Independentment de la documentació de tipus administratiu sol·licitada, els licitadors presentaran la següent documentació obligatòria de caràcter tècnic en el sobre B seguint estrictament el següent guió:



1. Característiques de l'equipament de venda d'entrades ofert
 - 1.1. PDA
 - 1.2. Portàtil
 - 1.3. Impressora tèrmica
 - 1.4. Paper tèrmic
2. Característiques funcionals del sistema
 - 2.1. Sistema de Gestió
 - 2.2. Punts de Venda
 - 2.3. Control d'accés i validació
3. Característiques d'integració
 - 3.1. Integració amb els sistemes municipals requerits
 - 3.2. API d'integració del sistema
4. Característiques tècniques
 - 4.1. Característiques i arquitectura tecnològica general
 - 4.2. Característiques del servei al núvol
 - 4.3. Característiques de ciberseguretat
 - 4.4. Característiques d'accessibilitat digital
5. Intel·ligència Artificial (si s'utilitza)
6. Governança de dades
7. Llicenciamnt ofert
8. Disseny visual i difusió del sistema
9. Idioma
10. Servei de suport i manteniment prestat al núvol
 - 10.1. Horari de cobertura
 - 10.2. Abast de tots els serveis del suport i manteniment
 - 10.3. Recursos inclosos en el servei de suport
 - 10.4. Metodologia de gestió utilitzat pel servei de suport
11. Acords de nivell de servei
12. Perfils previstos en el model de relació amb la corporació municipal
13. Proposta dels informes de qualitat i seguiment
14. Projecte d'implantació
 - 14.1. Mitjans personals i equip de projecte de licitador
 - 14.2. Metodologia prevista de gestió del projecte
15. Pla de formació i transferència de coneixement
16. Pla de retorn dels serveis del núvol a aplicar al finalitzar el contracte
17. Acreditació del compliment de la normativa en protecció de dades de caràcter personal



INSTITUT MUNICIPAL
REUS CULTURA

Institut Municipal Reus Cultura
Cr. de Sant Joan 27 -43201 Reus
Tel. 977 010 650
imrc@reusculura.cat
www.reuscultura.cat

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

18. Acreditació del compliment de l'ENS
19. Accés a un entorn pilot per provar el sistema proposat
20. Altres aspectes addicionals que es considerin oportuns

Serà causa d'exclusió de l'oferta presentada en el cas que la documentació tècnica lliurada no es presenti o no segueixi el guió definit anteriorment i no acrediti en aquesta documentació el compliment de cadascun dels requisits establerts en el plec tècnic, és a dir, cal justificar el compliment de tots i cadascun dels requisits tècnics. També serà motiu exclusió que s'incloguin al sobre B millores a valorar que s'han d'incloure en el sobre C.

Oscar Hellin Escribano

Cap del Servei de Tecnologies
de la Informació i Telecomunicacions