



PLEC TÈCNIC DEL DESENVOLUPAMENT DEL NOU SISTEMA DE GESTIÓ DE RESERVES PER LA WEB DE ZONA BUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
1.1. Objectiu	2
1.2. Abast	5
2. REQUISITS FUNCIONALS I DE SISTEMA	6
2.1. Àrea d'Usuari	6
2.2. Gestió de Reserves	8
2.3. Gestió de Rutes	10
2.4. Requisits de Sistema	11
3. DISSENY I PROTOTIPATGE	13
3.1. Disseny	13
3.2. Prototipatge	13
3.3. Accessibilitat	13
4. DESENVOLUPAMENT I AVALUACIÓ	14
4.1. Desenvolupament	14
4.2. Avaluació	14
5. LLIURAMENT DE PROJECTE	15
5.1. Lliurament Documentació	15
5.2. Codis Font	15
5.3. Formació	16
6. MANTENIMENT	17
7. ENTORN DE TREBALL	18
7.1. Arquitectura de Desenvolupament	18
7.2. Instal·lacions i Llicències	18
7.3. Gestió del Canvi	18
7.4. Instal·lació, Configuració i Posta en Marxa	19
8. CONDICIONS D'EXECUCIÓ	20
8.1. Confidencialitat	20
8.2. Propietat Intel·lectual	20
8.3. Compliment de la GDPR	20

1. INTRODUCCIÓ

Barcelona de Serveis Municipals (B:SM) és una empresa de titularitat municipal que gestiona algunes de les principals infraestructures de Mobilitat i Lleure de la ciutat. En aquest sentit, el sector d'activitats culturals, d'entreteniment i turístiques s'està beneficiant cada dia més de l'ús de webs que apropen a l'usuari als espais que visita.

Barcelona de Serveis Municipals compta amb la web Zona Bus (<https://www.zonabus.cat>) que proporciona informació detallada i serveis respecte les zones Bus exclusives per autocars turístics existents a la ciutat de Barcelona. En concret, els espais del sistema Zona Bus estan disponibles per a vehicles categoritzats com autocars de més de 9 places per a realitzar operacions d'estacionament i/o encotxament i desencotxament (E/D) (parades breus de menys de 10 minuts), segons s'indiqui a la senyalització de cada espai.

Aquestes zones es troben properes als punts de major atractiu de la ciutat i fan més fàcil i ordenat l'estacionament i les parades als autocars que els visiten. En aquest sentit, la web de Zona Bus es la via per a la realització de les reserves a les diferents zones que les precisen i mostra informació rellevant per als autocars turístics que visiten la ciutat.

Finalment, cal considerar que no està permès l'ús dels espais de Zona Bus per a realitzar sortides o arribades d'excursions turístiques a destinacions fora de la ciutat, ni altres activitats similars. Aquest tipus d'operacions s'han de realitzar des de l'Estació d'autobusos Barcelona Nord.

El present document correspon al plec de requisits pel desenvolupament del nou sistema de gestió de reserves per la Web de Zona Bus per millorar, facilitar i automatitzar la informació i reserva de les zones d'estacionament i parades per als autocars turístics a la ciutat de Barcelona.

1.1. Objectiu

Aquest projecte neix amb la intenció de millorar l'experiència dels visitants de Barcelona en autocar turístic. En aquest sentit, l'objectiu principal del projecte es actualitzar el sistema de gestió de reserves de la web de zona bus com a un punt de inicial de preparació de la seva visita.

En aquest sentit, es busca una actualització del portal de gestió o BackOffice on es poden donar d'alta noves zones d'estacionament de forma modular, gestionar les zones existents, gestionar les reserves, els avisos i notes informatives, la informació de les companyies i visualitzar diferents informes.

L'aproximació pel desenvolupament serà el disseny centrat en l'usuari (DCU), pel que es situarà a l'usuari en el centre de tot el procés amb l'objectiu principal d'obtenir un producte més usable.

Els clients objectiu d'aquest desenvolupament seran fonamentalment usuaris de la zona Bus (operadors turístics, escoles, etc.).

L'aspecte iteratiu és una altra de les qüestions clau del projecte. Així, encara que a grans trets podem considerar que hi ha tres grans fases en el desenvolupament del present projecte, que són requisits, disseny i avaluació, aquestes no s'han de veure mai com si fossin fases estanques i successives.

A més, és objectiu del projecte desenvolupar una arquitectura tècnica per la solució preparada per permetre l'ampliació de les funcionalitats en un futur proper, tant pel què fa a les incorporacions de continguts com serveis.

Fites i objectius CID vinculats al desemborsament dels fons MRR

L'activitat del contracte s'emmarca en el **subprojecte instrumental Barcelona de Serveis Municipals S.A – Zona Bus 4.0**, dins del projecte **Pla de sostenibilitat turística en destí de l'Ajuntament de Barcelona** que pertany a la **component 14** del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) i la **inversió C14.I1**, de conformitat amb els principis específics d'execució del PRTR de conformitat amb l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la que es configura el sistema de gestió del PRTR (d'ara endavant, Ordre HFP/1030/2021).

El Component 14 del PRTR té com objectiu transformar i modernitzar el sector turístic augmentat la seva competitivitat i resiliència des de diferents àmbits d'actuació com la transformació del model turístic cap a la sostenibilitat mediambiental, socioeconòmica i territorial.

Les fites i objectius crítics consten a la Decisió d'Execució del Consell o *Council Implementing Decision* (CID), relativa a l'aprovació de l'avaluació del PRTR d'Espanya, per mitjà de la qual s'estableix, per a la mesura C14.I01 (Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat i, en concret, per als Plans de Sostenibilitat Turística en Destinació adjudicats al 2022, entre els que hi ha el de l'Ajuntament de Barcelona, les següents fites:

- Fita 220: Execució del 30% en el quart trimestre de 2024, dels Plans de Sostenibilitat Turística en Destins en el cas dels destins adjudicats en el 2022, concretament el 31 de desembre de 2024.
- Fita 221: Finalització de tots els projectes inclosos en els "Plans Territorials de Sostenibilitat Turística en Destins" al segon trimestre de 2026.

Etiquetatge verd i digital

El subprojecte instrumental Barcelona de Serveis Municipals S.A. en el qual s'emmarca el present contracte té assignada la submesura **C14.I01c. Actuacions en l'àmbit de la transició digital**, amb l'**etiqueta digital associada 011**, corresponent a solucions TIC per a l'Administració, serveis electrònics i aplicacions amb un coeficient per al càlcul de l'ajuda a la transició digital del 100%. Per tant totes les actuacions finançades en el marc d'aquest subprojecte instrumental hauran de respondre a aquesta categoria.

Obligació de fer els test i anàlisis Ordre HPF/1030/2021

Caldrà donar compliment a les fites i objectius a complir, amb tots els requisits establerts al plec de prescripcions tècniques.

A més caldrà realitzar els test definits a l'annex II de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, pel qual es configura el sistema de gestió del Pla de recuperació, transformació i resiliència. Aquest contracte donarà compliment amb l'Ordre HFP/55/2023, de 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Mecanismes per al control de les fites i els objectius

BSM vetllarà pel compliment de les fites i objectius CID a complir. És per això que realitzarà controls de compliment de les fites i objectius, amb els informes periòdics corresponents i penalitzant a l'adjudicatari en cas d'incompliment de terminis establerts en el present Plec.

Així mateix, es tindran en compte la utilització de diferents mitjans per tal de realitzar el control de les fites i els objectius, com són: informes de seguiment, les diferents certificacions de les execucions, així com la finalització dels projectes de promoció de la sostenibilitat turística dins dels terminis fixats.

DNSH (PRINCIPI DO NO SIGNIFICANT HARM)

Els adjudicataris tenen l'obligació de complir amb els requisits relacionats amb el principi DNSH i en cas d'incompliment dona lloc a l'obligació de retornar les quantitats percebudes i els interessos de demora corresponents. A aquest efecte, l'empresa contractista estarà subjecta al principi DNSH i haurà de remetre en temps i forma a l'òrgan de contractació la documentació que se li requereixi al respecte, quan aquest li ho sol·liciti.

Les conseqüències de l'incompliment d'algun dels elements referenciats anteriorment es troben determinats al Plec de clàusules administratives.

1.2. Abast

El desenvolupament d'aquest projecte implica a la unitat de Solucions de Mobilitat Professional com a propietari (SMP en endavant), a Barcelona de Serveis Municipals com a cap del projecte (BSM en endavant) i a l'adjudicatari d'aquest procediment com a desenvolupador.

L'abast del projecte inclou els següents punts a complir d'acord amb l'objectiu exposat:

- Disseny Conceptual i Prototipatge de la actualització
- Desenvolupament de la actualització de la Web amb BackOffice integrat
- Avaluació:
 - Interna (SMP/BSM)
 - Iteracions de desenvolupament fins obtenir validació
- Lliurament de Projecte
 - Documentació del Projecte
 - Codi font
 - Formació de Gestió i Administració del sistema
- Manteniment:
 - Manteniment durant el primer any de posada en marxa del sistema de gestió de reserves

Els propers capítols desenvolupen cadascun d'aquests punts de forma detallada, així com tots els requisits de desenvolupament de la actualització del sistema de Gestió de Reserves de la Web de zona BUS.

2. REQUISITS FUNCIONALS I DE SISTEMA

A continuació es realitza una descripció dels requisits funcionals i tècnics establerts per la actualització del sistema de gestió de reserves de la web de la Zona Bus.

En aquesta es defineixen i documenten les necessitats i expectatives inicials de la unitat de Solucions de Mobilitat Professional que permeten assolir els objectius i abast marcats.

2.1. Àrea d'Usuari

Per a poder tramitar els diferents permisos de Zona Bus, es requerirà donar d'alta un usuari des del web de Zona Bus.

2.1.1. Registre

Per a accedir a l'àrea d'usuari els autònoms o empreses hauran de registrar-se a la web de la zona Bus. El procés de registre crea un usuari de BackOffice de Web Zona BUS, obligatori per tal d'efectuar reserves.

En aquest procés de registre s'indicaran les dades d'usuari segons les tipologies d'autònom o empresa. Posteriorment s'accedirà a un formulari de dades de identificació en el que s'introduirà la següent informació (a títol enunciatiu i no limitatiu):

- Nom de la empresa/autònom
- Tipus d'empresa (Llista modificable des del portal BackOffice), inicialment:
 - Agència de Viatges
 - Transport
 - Guia Turístic
 - Altres
- CIF / NIF/ EU VAT ID
- Nom i cognoms del responsable
- Telèfon 1
- Telèfon 2 o en blanc.
- Correu electrònic
- Adreça i adreça de facturació amb els següents camps:
 - Adreça
 - Codi postal
 - Ciutat
 - País
- Dades de pagament (targeta de crèdit)

Un cop introduïda la informació s'enviarà un correu a l'adreça introduïda per a procedir amb l'activació del compte d'usuari. No existeix vinculació a nivell d'usuari de Zona BUS cap al registre d'usuaris de la aplicació SPRO.

2.1.2. Accés

La pantalla per accedir a l'àrea d'usuari demanarà la següent informació:

- Adreça de correu electrònic
- Contrasenya

2.1.3. Recuperació de contrasenya

Permet a l'usuari demanar el restabliment de la seva contrasenya.

2.1.4. Modificació de dades

Formulari que permet modificar les dades d'usuari introduïdes en el registre.

2.1.5. Historial de Reserves

Permet consultar el historial de reserves d'un usuari, mostrant-se en primer terme les reserves pendents.

S'ha de donar la opció de cancel·lar la data de les reserves pendents sempre i quan no s'hagi superat la següent configuració de dades límits (configurable per backoffice):

- Fins a 7 dies abans: Cancel·lacions sense cost
- Fins a 48 hores abans: 50% del cost abonat per permís diari i reserves d'entorns singulars
- Menys de 48 hores i no assistència: no es retornaran els imports abonats per conceptes de permís diari i reserves d'entorns singulars.

Al fer efectiva una cancel·lació s'alliberarà la data i franja horària per a que estigui disponible i s'actualitzarà l'historial de reserves.

Quedarà registre de totes les accions realitzades amb les reserves per part de l'usuari. Les reserves no validades que hagin superat la data de la reserva (que hagin caducat) es mostraran en aquesta pantalla com finalitzades.

L'historial de reserves d'estacionament, mostrarà un llistat amb la següent informació:

- Número de rebut
- Data de la reserva
- Identificador de la reserva
- Estat
- Zona de reserva
- Franja horària
- Sector
- Rebut: Permet la descarrega del rebut
- Voucher: Permet la descarrega del voucher. Es mostrarà missatge d'avis de que han d'imprimir-lo i portar-lo al autocar en lloc visible. Es mostrarà camp per a poder enviar el voucher a una adreça de correu, aquesta adreça quedarà registrada al igual que la data i hora d'enviament.
- Cancel·lació Data: enllaç a pàgina per a realitzar la cancel·lació de la reserva (disponible només si es donen les condicions pertinents).

2.1.6. Baixa Usuari

Realitza una baixa lògica de l'usuari, (no s'elimina la informació de la base de dades, ni de l'usuari ni del historial de reserves) preguntant el motiu de la baixa.

Per a realitzar la baixa es requereix que l'usuari introdueixi l'adreça de correu i la contrasenya.

Els motius de baixa es podran configurar per l'administrador que a més podrà visualitzar estadístiques amb el número de baixes total i també segmentat per cada tipus de motiu de baixa.

2.2. Gestió de Reserves

El sistema de gestió de reserves és el procés de reserva de zones BUS de la ciutat de Barcelona que actualment es pot realitzar a la web de la Zona Bus. La actualització d'aquest sistema es realitzarà sobre els següents requeriments.

Dins el sistema de Zona Bus hi ha tres tipologies d'espais que es defineixen a continuació, atenent a la finalitat de l'operació que en elles es duu a terme:

- **Espais d'Estacionament:** espais per realitzar operacions d'estacionament, des d'un mínim de 10 minuts (les operacions amb durada inferior a 10 minuts es consideraran d'encotxament i desencotxament) fins un temps màxim segons s'indiqui a la senyalització de l'espai.
- **Espais d'Encotxament i desencotxament (E/D ordinari):** espais on les persones viatgeres podran baixar/pujar de/a l'autocar per visitar els punts propers d'interès turístic i cultural. Cada operació es podrà realitzar amb un temps màxim de 10 minuts.
- **Places de Reserva Especial:** Les places de Reserva Especial són espais que només poden ser utilitzats en exclusiva per grups de PMR i escolars degudament autoritzats.

2.2.1. Inici Procés Gestió Reserves

El registre d'usuari a la web de zona bus es obligatori per tal d'efectuar reserves. Així doncs, el procés de reserva s'iniciarà amb el registre de l'usuari que vol reservar a la web de la zona bus o bé amb el procés d'accés d'usuari.

2.2.2. Tipus de Servei

El procés de reserva s'iniciarà indicant el tipus de servei a realitzar, que podrà ser:

- Turístic
- Escolar
- PMR
- Altres

Segons el tipus de servei es podrà fer ús/reserva d'unes zones bus determinades a la ciutat de Barcelona. Així doncs, al BackOffice del sistema de gestió es podrà determinar tant els tipus de servei com el flux de reserves i permisos segons el tipus de servei establert.

2.2.3. Reserva

La gestió de reserves de Zones Bus s'estructurarà en dos nivells, més resum i pagament, que podran operar de forma independent o en el mateix flux de reserva i finalitzarà amb el resum de la reserva realitzada i el pagament associat:

- NIVELL 1: Reserva Permís diari
- NIVELL 2: Reserva Zona Bus
- RESUM

- **PAGAMENT**

NIVELL 1: Reserva Permís diari

Hauran de tramitar el Permís Diari de Zona Bus els promotors de les activitats de visites en autocar a punts d'interès turístic o cultural de la ciutat de Barcelona que vulguin fer ús dels espais d'estacionament i parada breu del sistema Zona Bus, per a dur a terme qualsevol dels usos pels què es disposa aquest sistema, durant el dia pel qual s'hagi realitzat la tramitació del permís.

El Permís Diari no es requerirà si durant la visita només s'utilitzen els espais del sistema Zona Bus definits com a "intermodals". Aquests espais s'ubiquen en zones més allunyades del centre de la ciutat i disposen de connexió propera a xarxa de metro per acostar-se als punts d'interès turístic i cultural destins de la visita.

Així doncs, es requereix disposar de permís diari per a fer operacions d'estacionament i d'encotxament i desencotxament (E/D o parades breus) en els següents espais:

- A tots els espais de Zona Bus, amb l'excepció dels definits com intermodals, sempre que durant el dia de visita no s'utilitzin addicionalment espais que sí ho requereixin.
- A l'aparcament de Plataforma Logística del Park Güell

El web de Zona Bus disposarà l'última actualització de plànol amb identificació de la tipologia de cada espai.

El número de passis diaris màxim a emetre per la web de la zona bus és un paràmetre que s'ha de poder configurar al BackOffice de la eina i d'entrada tindrà un valor de 375 per cada franja horària establerta. Les franges horàries seran configurables per BackOffice i d'entrada seran matí i tarda (de 8:00h a 14:00h i de 14:00h a 20:00h).

La selecció del dia pel Permís diari es realitzarà mitjanant un calendari de disponibilitat en el qual es podrà seleccionar el dia i la franja horària per a circular. Es podrà seleccionar com a màxim un dia corresponent al mes en curs o un dia del següent mes.

La reserva de permís diari es podrà realitzar tant informant o no de la matrícula associada al vehicle que realitzarà el servei.

NIVELL 2: Reserva Zona BUS

La reserva Zona BUS permet escollir a quin tipus de zona BUS de la ciutat de Barcelona es vol realitzar la reserva.

La Reserva Prèvia d'Entorns Singuals és necessària, de forma addicional al Permís Diari corresponent, per fer ús dels espais d'estacionament i parades breus que constitueixen el sistema Zona Bus que tenen la qualificació d'entorns singuals en una franja horària específica del dia pel que s'ha reservat prèviament aquest permís.

Es podrà escollir si es vol utilitzar una ruta emmagatzemada (veure apartat rutes) o es vol escollir manualment els espais singuals a reservar, fins a un màxim de tres.

El procés de selecció d'espais singular seguirà els següents passos:

- Selecció Espai Singular

- Selecció de franja horària pel procés de desencotxament (descàrrega de viatgers)
- Selecció de franja horària pel procés de encotxament (càrrega de viatgers)

Cada espai singular tindrà definides unes franges horàries de 15 minuts de procés cada hora. Aquestes franges seran configurables per BackOffice. Així mateix, s'estableix un límit horari de dues hores entre les franges horàries pels processos definits i de una hora de diferència entre les reserves a diferents espais singulars, sents aquestes restriccions també configurables per BackOffice.

La reserva d'espais singulars es podrà realitzar tant informant o no de la matrícula associada al vehicle que realitzarà el servei. Si la reserva no es vol fer a un espai singular es finalitzarà el nivell 2 de reserva i es passarà al resum.

RESUM

El resum de la gestió de reserves mostrarà tant el permís diari reservat així com les reserves dels espais singulars si escau. Les opcions que es mostraran respecte aquest resum seran:

- Eliminar: Es podran eliminar reserves d'espais singulars i de Permís diari si no hi queden espais singulars reservats.
- Finalitzar: Es passarà al cobrament de les reserves realitzades, corresponent al cost del Permís diari més el cost de les reserves als Espais Singulars.
- Afegir Reserva: Es podrà iniciar de nou el procés de gestió de reserves per afegir nous Passis Diaris i Espais Singulars a la reserva ja realitzada.

PAGAMENT

Una vegada s'han seleccionat tots els permisos diaris i reserves d'entorns singulars per a un o més dies, es procedirà a la liquidació i pagament del total de l'import corresponent mitjançant el mitjà de pagament que hagi facilitat l'usuari amb la plataforma Addon Payments.

Per cada reserva es realitzarà l'enviament del correu electrònic corresponent amb la informació del pagament, el *voucher* no s'envia. Tots els documents estaran disponibles a l'àrea de l'usuari per a la seva consulta i descàrrega.

2.3. Gestió de Rutes

L'usuari podrà gravar rutes favorites per repetir el mateix paquet de serveis per un altre dia, o pel mateix dia per un altre vehicle.

2.3.1. Creació de ruta

L'usuari podrà definir una ruta que com a màxim inclogui tres espais singulars amb indicacions d'espais i horaris reservats. Les rutes creades s'identificaran amb un text descriptiu.

2.3.2. Edició de ruta

L'usuari podrà editar una ruta creada afegint o eliminant espais singulars o editant indicacions d'espais d'horaris reservats, mantenint sempre el màxim d'espais definits.

2.3.3. Eliminació de ruta

L'usuari podrà eliminar una ruta creada.

2.4. Requisits de Sistema

A continuació es realitza una descripció dels requisits de sistema. En aquesta es defineixen i documenten les necessitats i expectatives del negoci que permetin assolir els objectius de l'entitat.

2.4.1. Sistema de Gestió de Reserves

El sistema de Gestió de Reserves serà desenvolupada seguint estrictament en primer lloc els requisits específics establerts en el present document. En aquest sentit, aquests són els requisits específics de desenvolupament del sistema:

- El sistema de gestió de reserves es desenvoluparà sobre el gestor de continguts Drupal, versió 9.5.11, amb tots els pegats de seguretat instal·lats.
- BSM proporcionarà al adjudicatari el codi de l'actual implementació del sistema de registre i gestió de reserves per a que pugui prendre aquest codi per a actualitzar.
- El sistema ha de poder ser utilitzat, com a mínim, en els principals exploradors del mercat a les seves últimes versions: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox i Safari, tant en versió desktop com en versió mòbil, i per tant el seu disseny ha d'ésser *responsive*.
- La informació ha d'estar disponible com a mínim en els següents idiomes: català, castellà, i anglès. En tot cas, la web ha d'estar dissenyada per poder afegir noves llengües amb facilitat. Serà obligació de l'adjudicatari elaborar un manual per a realitzar incorporacions de nous idiomes a l'aplicació que haurà de ser entregat amb la documentació de traspàs de projecte.
- Tots els recursos que necessiti la web (fitxers de configuració, arxius, imatges, servidor d'aplicacions/web,...), hauran d'instal·lar-se finalment a l'entorn de producció de B:SM i seran gestionats per aquesta entitat.
- El sistema de gestió de reserves haurà d'informar a l'usuari de totes les restriccions funcionals esdevingudes per la manca d'algun component necessari pel desenvolupament de les seves funcions: GEO localització, etc.
- Altrament, serà responsabilitat de l'adjudicatari identificar els components clau pel funcionament adequat del sistema de gestió per tal de poder monitoritzar-los amb l'eina de monitorització de serveis i sistemes de B:SM (a l'actualitat Nagios amb Opsview Community Edition).
- El elements hardware i software de base (sistemes operatius) aniran a càrrec de B:SM i seran subministrats i facilitats al adjudicatari perquè realitzi la seva instal·lació, configuració i posta en marxa.
- En el cas de existir algun software llicenciat, aquest haurà de ser aprovat i acceptat per B:SM; un cop acceptat, sense representar cap cost addicional per B:SM, aquest serà proveït per el adjudicatari, i haurà de estar llicenciat a nom de Barcelona de Serveis Municipals S.A. (B:SM).
- En cas d'utilitzar mapes de Google o Apple cal garantir la normativa d'ús vigent per cadascuna de les plataformes, utilitzant sempre la darrera versió disponible del sistema.

- El sistema de gestió de reserves no pot contenir materials amb drets d'autor propietat de tercers (incloent-hi música, fotografies, vídeo, o altres obres o imatges publicades en llocs web o en la televisió, pel·lícules o altres mitjans) sense la corresponent cessió dels drets d'explotació de forma expressa i per escrit.
- El sistema de gestió de reserves cal que tingui un control de time out no superior als 5-10 segons. En el cas de superar-se aquest temps, caldrà cancel·lar la petició i informar a l'usuari. A més totes les peticions s'hauran de realitzar sota el protocol HTTPS.
- Com a sistema gestor de bases de dades s'utilitzarà *SQL Server 2016 o superior*. La utilització de bases de dades a nivell local és prohibida excepte per raons operatives i sempre que no impliqui l'emmagatzemat de cap tipus de dada que pugui infringir la GDPR. En aquests casos es recomana la utilització del gestor MariaDB.

La utilització de qualsevol altra tecnologia no determinada en els presents requisits, tant a nivell hardware com a nivell software, haurà de ser proposada per l'adjudicatari i aprovada per B:SM.

3. DISSENY I PROTOTIPATGE

En aquesta etapa l'adjudicatari elaborarà la proposta de disseny del sistema de gestió de reserves i elaborar el prototip que haurà de ser validat pel propietari del projecte per donar pas al desenvolupament.

3.1. Disseny

L'adjudicatari elaborarà la proposta de disseny que millor s'adapti a les funcionalitats requerides pel sistema de gestió de reserves.

En aquest sentit, és obligació de l'adjudicatari fer tots els canvis indicats sobre el disseny final i els seus components fruits de la validació fins obtenir autorització d'aquest pel seu desenvolupament.

Així mateix, una vegada obtinguda l'autorització, l'adjudicatari haurà de subministrar un document al propietari del projecte amb les guies d'estil i dissenys finals.

3.2. Prototipatge

El prototipatge consistirà en construir un model del sistema de gestió de reserves. Aquest model simularà o ja tindran construïdes parts del sistema final i s'utilitzarà per a fer proves inicials del disseny aplicat que no es podrien dur a terme fins que el projecte estigues completament acabat.

Aquests models hauran de correspondre fonamentalment amb parts concretes del sistema de gestió de reserves que presentin una interfície o complexitat especial i seran validats pel propietari del projecte per procedir al seu desenvolupament.

Una vegada validats, l'adjudicatari haurà de subministrar un document al propietari del projecte incloent els prototips desenvolupats i les conclusions obtingudes d'aquesta validació.

3.3. Accessibilitat

El sistema de gestió de reserves així com tots els seus components, hauran de complir amb els estàndards d'accessibilitat establerts per l'Ajuntament de Barcelona. Aquests poden ésser consultats al següent enllaç: <http://ajuntament.barcelona.cat/accessibilitat/ca/estandards-i-pautes-daccessibilitat>.

Així mateix, també hauran de complir amb les Pautes d'Accessibilitat al Contingut a la Web (WCAG 2.0) per a dispositius mòbils, tal i com s'especifica al següent enllaç de la WAI: <https://www.w3.org/WAI/mobile/>

Serà obligació de l'adjudicatari demostrar el compliment dels estàndards i pautes d'accessibilitat indicats mitjançant informe de compliment.

4. DESENVOLUPAMENT I AVALUACIÓ

El present capítol descriu les accions a realitzar en els processos de desenvolupament i avaluació del sistema de gestió de reserves, incloent tant el propi sistema com el Backoffice que li dona suport.

4.1. Desenvolupament

Tal i com ha estat establert en el present document, una vegada obtinguda la validació del disseny i del prototip amb les funcionalitats crítiques, es procedirà al desenvolupament del sistema de gestió de reserves, incloent el Backoffice que els dona suport.

És obligació de l'adjudicatari comentar i documentar adequadament el codi generat de forma que aquest pugui ésser interpretat fàcilment.

D'altra banda, el desenvolupament del Backoffice haurà de seguir estrictament els requisits establerts en el present plec de requisits i el codi generat haurà de contenir igualment comentaris que facilitin la seva interpretació.

4.2. Avaluació

El procés d'avaluació del sistema de gestió de reserves es realitzarà en dues fases successives:

a) Avaluació Adjudicatari

La avaluació de l'adjudicatari serà la primera fase d'avaluació i consistirà en la realització de proves sobre el sistema de gestió de reserves i el Backoffice amb l'objectiu de trobar inconsistències o funcionalitats errònies.

L'adjudicatari haurà de proporcionar un document justificatiu de les proves realitzades sobre el sistema i els resultats obtinguts.

b) Avaluació Interna

La avaluació interna del sistema de gestió de reserves serà realitzada pel propietari del projecte i pel cap de projecte. La gestió d'aquesta avaluació serà realitzada per l'adjudicatari, el qual posarà a disposició dels avaluadors una eina per a poder afegir i compartir comentaris i resultats.

No es donarà el desenvolupament com a finalitzat fins obtenir la validació i serà obligació de l'adjudicatari iterar el procés de desenvolupament fins obtenir-la.

Aquesta validació serà atorgada en quant el sistema de gestió de reserves compleixi amb els requisits establerts.

5. LLIURAMENT DE PROJECTE

La fase de lliurament de projecte s'inicia una vegada el sistema de gestió de reserves hagi superat el procés d'avaluació i estigui, per tant, en procés de publicació.

Aquesta fase està formada per tres activitats fonamentals: el lliurament de la documentació del projecte, el lliurament del codi font i la formació de gestió i d'administració.

El present capítol desenvolupa cadascun d'aquests punts.

5.1. Lliurament Documentació

La documentació establerta en el present plec així com tota aquella generada durant el seu desenvolupament haurà de ser lliurada per l'adjudicatari al propietari i al cap de projecte en format digital i online mitjançant mètode segur d'accés.

En aquest sentit, aquesta estarà formada, com a mínim, pels següents informes:

- **Arquitectura Tècnica**
Informe en el que es descriu l'arquitectura tècnica de la solució implementada. L'adjudicatari haurà de detallar les diferents tecnologies emprades, així com els mètodes emprats per la seva connexió.
- **Model de dades**
L'adjudicatari facilitarà el model de dades establert pels sistemes, el qual descriurà com a mínim:
 - Estructures de dades: Tipus de dades que hi ha a la BBDD i forma en la què es relacionen.
 - Restriccions d'integritat: Conjunt de condicions que han de complir les dades per operar.
- **Documentació Generada**
L'adjudicatari presentarà tota la documentació generada durant el desenvolupament del projecte, incloent aquella que hagi estat ja lliurada durant el seu transcurs (p.ex. requisits d'usuari, etc.).
- **Pla d'implantació**
L'adjudicatari descriurà pas a pas totes les accions necessàries per la posta en producció del sistema de gestió de reserves, incloent totes les tasques des de la instal·lació dels servidors del Backend des de zero.
- **Manual d'Usuari**
Manual d'Usuari del sistema de gestió de reserves.
- **Manual d'Administració**
Manual d'administració del sistema de gestió de reserves.

5.2. Codi Font

L'Adjudicatari haurà de lliurar el codi font al cap de projecte de tots els desenvolupaments inclosos dins l'àmbit de subministrament. Aquest lliurament es realitzarà mitjançant l'accés que es proveirà al l'adjudicatari a l'eina de control de versions Subversion de BSM.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de mantenir la darrera versió executable, i el codi font compilable i de totes les aplicacions als servidors de desenvolupament que B:SM posarà a la seva disposició durant el desenvolupament del projecte.

Tal i com s'indica anteriorment, l'Adjudicatari és responsable de mantenir actualitzada en l'entorn de desenvolupament de B:SM la versió i el codi font a mesura que es facin modificacions derivades de la resolució d'incidències o de la incorporació de millores en els sistemes.

No es considerarà cap fase d'instal·lació i posta en marxa com a conclosa fins que el codi font no hagi estat lliurat i el cap de projecte hagi validat aquest lliurament.

El codi font de tots els desenvolupaments inclosos dins l'àmbit de subministrament serà propietat de Barcelona de Serveis Municipals i l'adjudicatari no podrà incloure el seu crèdit en cap dins l'àmbit de subministrament.

5.3. Formació

L'adjudicatari estarà obligat a realitzar formació de gestió i administració dels sistemes en dues sessions separades de com a mínim quatre hores cadascuna a les instal·lacions del propietari del projecte i del cap de projecte respectivament. Per a cadascuna d'aquestes sessions es lliurarà als assistents una còpia digital del guió de la formació amb detall dels aspectes que es veuran.

La sessió de gestió del sistema de gestió de reserves anirà dirigida tant als usuaris finals que han de operar els sistemes subministrats, com a l'equip de sistemes de BSM que haurà de mantenir i administrar a partir del moment en el que l'adjudicatari hagi finalitzat el contracte.

La sessió d'administració del sistema de gestió de reserves serà eminentment tècnica i anirà dirigida a traslladar al departament de sistemes de BSM tota la arquitectura i desenvolupaments establerts pel funcionament adient del sistema, monitoratge i logs, catàleg de llicències, instal·lació i actualització del sistema.

6. MANTENIMENT

Durant el primer any de posada en producció l'adjudicatari proporcionarà un servei de manteniment del sistema de gestió de reserves.

Aquest manteniment cobrirà com a mínim les següents tasques:

- Correcte funcionament del sistema de gestió de reserves
- Creació de còpies de seguretat
- Actualització de les versions de tot el software implicat en el projecte, excepte sistemes operatius
- Solucionar errors i problemes en programació que puguin ser detectats una vegada posat el sistema en producció

7. ENTORN DE TREBALL

El present capítol descriu l'entorn de treball establert pel desenvolupament del projecte.

7.1. Arquitectura de Desenvolupament

La arquitectura de desenvolupament està formada per dos entorns:

1) Entorn Preproducció (PRE)

Aquest entorn correspon a l'espai al cloud de preproducció de BSM. En aquest entorn es realitzarà la instal·lació del sistema i la actualització de paràmetres pel pas a producció.

BSM proporcionarà a l'adjudicatari accés a l'entorn de PRE amb una VPN mitjançant el seu portal d'accés establint connexions SSH per accedir als servidors del projecte.

2) Entorn Producció (PRO)

Aquest entorn correspon a l'espai al cloud de producció de BSM. En aquest entorn es realitzarà la instal·lació final del sistema de gestió de reserves validat a l'entorn de PRE i on definitivament residiran els servidors del projecte que donaran servei.

L'accés a aquest entorn és restringit i qualsevol modificació a realitzar sobre ell haurà de ser aprovada per BSM i seguir estrictament el procés de Gestió del Canvi definit en el present capítol.

Així doncs, en resum, la primera implementació es realitzarà sobre l'entorn de PRE (Cloud), per una vegada validada ser traslladada a l'entorn de PRO (Cloud) on es farà l'última validació i serà l'espai on definitivament residiran els servidors.

7.2. Instal·lacions i Llicències

L'adjudicatari serà responsable de la instal·lació, configuració i posta en marxa de tot el software necessari pel desenvolupament del projecte, ja sigui subministrat o ad-hoc. El procés es realitzarà d'acord amb els procediments de gestió del canvi proporcionats per BSM.

Així mateix, BSM posarà a disposició del adjudicatari el software de base i llicències del mateix en cas de que sigui necessari. Donat el cas, l'adjudicatari serà el responsable de la seva instal·lació, configuració i adaptació en els entorns de treball de PRE.

7.3. Gestió del Canvi

Per tal de pujar a producció qualsevol desenvolupament, un cop validat per BSM l'adjudicatari facilitarà un procediment detallat dels canvis a realitzar. Aquest document de gestió del canvi s'haurà d'acompanyar d'assistència tècnica presencial o remota en el moment de la pujada a producció, i inclourà:

- Justificació del canvi a realitzar
- Descripció de les accions a realitzar pas per pas per aplicar el canvi
- Codi i/o arxius necessaris per a realitzar el canvi

Els canvis normalment es realitzaran en els horaris en els que hi ha menys ús de la web de zona bus.

7.4. Instal·lació, Configuració i Posta en Marxa

Serà responsabilitat del adjudicatari la instal·lació, configuració i posta en marxa de tot el software de base, necessari per el objecte del present contracte. El hardware necessari serà facilitat per BSM, a partir dels requeriments proposats per l'adjudicatari.

8. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

8.1. Confidencialitat

L'Adjudicatari s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només al personal autoritzat per B:SM.

L'Adjudicatari serà responsable de les violacions del deure de secret que es puguin produir per part del personal al seu càrrec. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per a garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.

Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per B:SM així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

8.2. Propietat Intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a B:SM de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

Per tant B:SM resta com a propietària dels programes fonts realitzats, sense cap dret per part de l'Adjudicatari.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de B:SM, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat, no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'Adjudicatari accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec correspon única i exclusivament a B:SM. Així doncs, el contractat cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

8.3. Compliment de la GDPR

L'Adjudicatari estarà obligat a respectar el caràcter confidencial de tota aquella informació a la qual tingui accés per a l'execució del contracte, incloent aquella qualificada com a confidencial en aquest contracte, o aquella en la que la seva confidencialitat sigui indicada per B:SM, o bé aquella que per la seva pròpia naturalesa hagi de ser tractada com a tal. Aquest deure de confidencialitat es mantindrà durant un termini mínim de 5 anys després de la finalització del contracte.

Així mateix, l'adjudicatari declara conèixer, i s'obliga al compliment d'allò previst al Reglament General de Protecció de Dades GDPR (Reglament 2016/679 del Parlament Europeu).