



3 DE JUNY DE 2024

**PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

Sinopsi: El present document defineix els requisits i característiques tècniques pel **DESENVOLUPAMENT, IMPLANTACIÓ, EVOLUTIUS I MANTENIMENT D'UNA NOVA APP PEL PARK GÜELL**. Elija un elemento.

AUTOR: Marta Tolrà Escuer

Naturalesa jurídica i objecte del contracte

L'objecte d'aquest plec és la contractació del servei de desenvolupament, implantació, desenvolupaments evolutius i manteniment d'una nova App pel Park Güell.

El públic objectiu del Park és un tipus de visitant que participa de les activitats culturals i d'entreteniment de la ciutat en general i, en particular, de l'entorn del Park. En aquest marc, l'ús d'aplicacions que apropen els visitants als espais de visita, que en faciliten l'accés i que amplien les seves experiències durant la visita, és cada vegada més necessari i demandat.

Tenint en compte aquesta necessitat, es fa necessari el poder disposar d'una aplicació orientada al seu ús en dispositius tipus smartphones, tant Android com IOS, que ofereixi al visitant del Park continguts, serveis i experiències que permetin gaudir fàcilment i plenament de la seva visita.

Per aconseguir aquest objectiu, en aquest document es descriuen i liciten tant les prescripcions funcionals i tècniques exigides per B:SM com el conjunt de treballs i/o serveis que l'adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat.

Situació actual

Actualment, el Park disposa d'una App inclusiva, les prestacions de la qual, en gran mesura, hauran de quedar incloses en la nova App.

En el present document es descriuen els requeriments inclusius que haurà de tenir en compte el desenvolupament de la nova App i que l'adjudicatari haurà d'analitzar per avaluar quina serà la millor manera de poder-los tenir disponibles.

Abast General del servei

El projecte haurà de considerar, per tant, el següent abast:

- Desenvolupament i implantació de la nova App.
- Desenvolupament evolutiu del software.
- Suport a l'operació.

Com a requisits generals del servei, el licitador haurà de tenir en compte les següents premisses:

- Disposar d'una aplicació orientada al seu ús en dispositius tipus smartphones, tant Android com IOS.
- Oferir continguts, serveis i experiències que permetin gaudir fàcilment i plenament de la visita al Park.
- Incloure les prestacions de l'actual App inclusiva en servei al Park.

Prestacions Objecte del Contracte

- Desenvolupament i implantació de l'App, d'acord amb els requeriments i abast de serveis exposats en el present document.
- Desenvolupament evolutiu del software: millores i adaptacions que es vagin sol·licitant a partir

- de la seva implantació.
- Suport a l'operació: manteniment recurrent.

Marc Temporal del Contracte

La durada del contracte s'estableix en 4 anys i 1 any de possible pròrroga

Desenvolupament i implantació de l'App

Descripció

L'adjudicatari haurà de desenvolupar i implantar una nova App pel Park Güell, dotant-la de tots els requeriments funcionals descrits en aquest plec tècnic i complint totes les prescripcions tècniques que també es descriuen en el mateix.

Requeriments Funcionals

Característiques genèriques

A continuació es descriuen els requeriments genèrics que han d'aplicar al desenvolupament i implantació de l'App:

- L'App estarà disponible per a Android i iOS.
- Hi haurà diferents indicatius al parc (en codis QR, per exemple) on accedir a la descàrrega de l'aplicació.
- Els idiomes que ha d'incloure l'App, tant a nivell de text com d'audioguia i/o locucions són: català, castellà, anglès i francès, com a mínim.

Navegació i pantalles

El desenvolupament i implantació de la nova App pel Park Güell s'haurà de basar en funcionalitats de navegació genèriques similars a les descrites en els següents punts:

- **Onboarding.** Pantalles de benvinguda que apareixen la primera vegada quan s'accedeix a l'App. Aquestes oferiran una petita guia a l'usuari sobre les funcionalitats de la plataforma i enllaçaran amb la Home. Es podrà, entre d'altres opcions:
 - Fer selecció de preferències, com ara l'accessibilitat.
 - Configurar per primera vegada l'idioma.
- **Home.** Pantalla principal de l'aplicació, des d'on es pot accedir a diverses funcionalitats de la mateixa, entre d'altres:
 - Disponibilitat avui.
 - Planifica la visita.
 - Propers esdeveniments.
- **Guia de visites.** Aquesta secció centralitza les parts més importants de la visita. Permet veure els punts d'interès, ja sigui amb un llistat o amb un mapa interactiu, rutes amb geolocalització, àudios amb informació sobre el punt d'interès, entre d'altres.
- **Visualització QR entrada.** L'App permet visualitzar el QR o similar obtingut amb la compra d'entrades.

- **Sobre el Park Güell.** Pantalles estàtiques que donen informació a l'usuari com història, sabies què..?, instal·lacions (accessibilitat), informació pràctica (horaris, com arribar), FAQs, entre d'altres.
- **Sobre l'App/Configuració.** Pantalla des d'on s'accedeix a la informació bàsica de l'App (Avis legal, Contacte, Xarxes socials, Valora l'App, Compartir l'App, FAQs, entre d'altres) i a la configuració per canviar l'idioma i activar/desactivar les notificacions.
- **Notificacions Push.** Funcionalitat que habilita la recepció de notificacions push a l'App de caràcter informatiu. S'inclou també la possibilitat de configurar recordatoris per quan hi ha una visita planificada.
- **Analytics.** Tracking a l'entrar a cada pantalla i per N esdeveniments.
- **Configuració remota.** Permet destacar ofertes de forma online (sense generar noves versions de l'App).
- **Mode offline simple.** Accés al QR, o similar, de l'entrada sense internet.
- **Mode offline complet.** Accés a tota l'App, excepte notícies.
- **Tour 360.** Inclusió del visor Tour 360.
- **Valoració.** Fer que a l'usuari li aparegui l'opció de valorar l'App cada N accions positives.
- **Links.** Pantalla amb links a altres Apps de B:SM.
- **Visualització de models 3D.** Models 3D a mida real, models 3D interactius que permetin als usuaris explorar, entre d'altres.
- **Jocs i entreteniment.** Jocs de memòria, jocs de caça al tresor, puzzles, entre d'altres.
- **Experiències creatives.** La RA es pot utilitzar per implementar experiències creatives que permetin als usuaris expressar-se (crear les seves pròpies obres d'art o per participar en jocs i concursos creatius, entre d'altres).
- **Guies personalitzades:** la RA es pot utilitzar per crear guies personalitzades que s'adaptin als interessos de cada usuari (un usuari que estigui interessat en l'arquitectura pot veure una explicació detallada de les columnes del drac, mentre que un usuari que estigui interessat en la natura pot veure una explicació de les plantes i els animals que es troben al park).
- **Història animada:** la RA es pot utilitzar per crear una història animada (passos de Gaudí mentre dissenyava el parc, història de les persones que han visitat el parc al llarg dels anys,...).
- **Seccions i subseccions.** L'App ha de poder incloure diverses seccions i subseccions com "Origen i creació", "Gaudí i el Güell", "Espais emblemàtics", "Planifica la teva visita", entre d'altres.
- **Integració amb Xarxes Socials.** L'App ha de poder integrar:
 - Els comptes de xarxes socials del Park Güell.

- Els usuaris han de poder connectar els seus comptes de xarxes socials o compartir contingut en elles.
- **Noves tecnologies.** L'App ha d'incloure recursos compatibles amb les noves tecnologies com la realitat virtual, la realitat augmentada o altres tecnologies audiovisuals que puguin sorgir a futur.

Com a Annex, s'adjunta la "*Guia Bàsica de recomanacions pel desenvolupament d'Apps de salut i atenció social*" de la Generalitat de Catalunya per tal que es puguin tenir en consideració.

De la mateixa manera, s'adjunta com a Annex, la "*Guia d'Estil d'App Gencat*" de la Generalitat de Catalunya i l'annex "*Ajuntament App Manual Estil CAP5 6*", com a requeriments necessaris a tenir en compte en el disseny de la nova App pel Park Güell.

Accessibilitat – App inclusiva

A banda d'aquests requeriments genèrics funcionals, es vol donar especial èmfasi a la part del desenvolupament de funcionalitats relacionades amb l'accessibilitat i inclusivitat, per tant, a continuació es descriuen els requeriments específics per a aquestes necessitats de l'App que, actualment, ja estan disponibles en una App específica dissenyada i en ús al Park.

En concret, caldrà adaptar l'App a les necessitats d'accessibilitat de cada usuari. L'usuari podrà escollir entre 3 perfils d'accessibilitat:

- Cognitiva bàsica (normativa lectura fàcil).
- Sensorial.
- Movilitat reduïda.

L'App ha de permetre fer una visita accessible als usuaris als diferents punts d'interès del Park Güell, sigui quina sigui la seva condició. Tothom podrà fer servir aquesta aplicació que estarà especialment adaptada a visitants amb necessitats d'accessibilitat.

El contingut permetrà explorar els diferents espais del Park, havent-se mapejat punts d'interès i serveis. A l'inici de l'aplicació s'exposaran les necessitats que té el visitant, d'entre totes les possibles. A partir d'aquí, l'aplicació adaptarà els seus continguts tenint en compte aquestes necessitats.

Actualment, es disposa de les següents pantalles i funcionalitats que caldrà traslladar a la nova App:

- **Selecció de perfils.** L'App ha d'oferir la possibilitat d'accedir a la informació dels recursos del Park a través de perfils segons les seves necessitats: cognitiva, sensorial i física.
- **Mapa digital.** Una vegada seleccionat el perfil, l'usuari podrà accedir a un mapa digital personalitzat, que li permetrà identificar on es troben els recursos principals i complementaris del Park, els serveis, els accessos, les zones de pícnic i els espais de calma, entre d'altres. Els mapes estaran adaptats a persones amb diversitat intel.lectual i podran incloure la ruta accessible per a persones amb mobilitat reduïda o colors adaptats per a persones amb determinades necessitats visuals.
- **Informació.** Cada POI disposarà d'informació en diversos formats adaptats, entre d'altres:
 - Nom del recurs i/o del servei – imatges en color i adaptades en blanc i negre.
 - Pictogrames per a persones amb diversitat cognitiva.
 - Clips de vídeo.
 - Locucions complertes i basades en els textos de lectura fàcil (audioguiies).

- Telèfon d'emergència.
 - Textos complerts i de lectura fàcil segons la norma UNE 153101:2018 EX de lectura fàcil.
- **Itineraris.** Es crearan itineraris entre els quals, un itinerari anomenat "Imprescindible" amb els punts d'interès que es designin, o un itinerari de mobilitat reduïda. L'usuari ha de poder identificar el millor itinerari a recórrer en funció de l'accés al Park. Una vegada dins, tindrà la possibilitat de canviar d'itinerari si està en una altra zona del Park (Carmel, Coll del Portell, Sant Josep, Marianao, Olot, Plaça de la Natura, Baixada de la Glòria...). Dins del mapa es podrà canviar de lloc d'accés i d'itinerari proposat. Al mapa queda dibuixada la ruta a seguir des del punt d'accés seleccionat
 - **Usabilitat.** S'ha de permetre a l'usuari indicar quina entrada utilitzarà per accedir al Park Güell i l'adaptació del recorregut en base a aquesta informació.

Per tal de poder avançar al llarg del temps en la millora i el recorregut de la nova App, també es requerirà que es desenvolupi de forma que permeti incloure, progressivament, altres tipus de requeriments funcionals relacionats amb:

- **Visualització de models 3D:** es podria mostrar un model de la salamandra, per exemple, o crear models 3D interactius que permetin explorar d'altres escultures de Gaudí al Park.
- **Jocs i entreteniment:** inclusió de jocs de memòria amb elements escultòrics de Gaudí del Park, caça del tresor pel Park, puzzles amb peces del trencadís de Gaudí...
- **Experiències creatives:** ús de RA que permetin als usuaris crear les seves pròpies obres d'art o participar en concursos creatius.
- **Guies personalitzades:** l'ús de la RA també pot permetre crear guies personalitzades pels usuaris en funció dels seus interessos (més de tipus arquitectònic, més de tipus naturalista...).
- **Història animada:** un altre ús de la RA podria vincular-se a la creació d'histories animades per a explicar la història del Park, seguin l'evolució que en va fer Gaudí.

Requeriments Tècnics

Llenguatge de programació

Es proposa realitzar el desenvolupament amb Flutter o similar que aporti les mateixes possibilitats i prestacions, ja que es consideren les següents característiques favorables respecte d'altres opcions:

- Experiència 100% nativa i d'alt rendiment considerable.
- Ús de recursos del dispositiu (bluetooth, GPS, offline....).
- App d'escriptori.
- Única base de codi per mantenir.
- Lògica de negoci compartida entre d'altres plataformes.
- Base de codi única per Android i iOS, que ofereix els següents avantatges:

- El codi únic simplifica el procés de desenvolupament i manteniment. Els canvis i actualitzacions es reflecteixen automàticament en totes dues plataformes, estalviant temps i recursos.
 - Es poden realitzar components personalitzats que s'adaptin automàticament a l'estil i les directrius de disseny natives de cada plataforma si es requereix un disseny específic per cadascuna de les plataformes.
- Tecnologia d'ús estès i amb suport per a continuïtat. Per tal d'escollir la tecnologia adequada abans de començar un projecte és crucial tenir en compte els següents punts:
 - Compatibilitat. Diferents tecnologies tenen diferents nivells de compatibilitat amb altres sistemes i plataformes. És important triar una tecnologia que s'integri bé amb altres components del nostre ecosistema tecnològic.
 - Escalabilitat. La tecnologia està en constant evolució. És important triar una tecnologia amb un bon historial de suport i una comunitat activa. Això assegura que tindrem accés a actualitzacions, correccions de seguretat i recursos d'ajuda.

En el cas de Flutter, s'utilitzarà l'última versió estable més nova en el moment de començar el projecte (actualment 3.19.X), amb el target SDK d'Android més nou que hi hagi (actualment la versió 34).

Es proposa la implementació de l'eina Lint o similar per a la revisió de codi, donat que ajuda a identificar i corregir possibles problemes de codi, com ara convencions de nomenclatura inadequades, ús ineficient de components o altres pràctiques que poden afectar el rendiment o la qualitat del codi. D'altra banda, se seguirà l'estil de codi recomanat per Dart o similar, que garanteix una estructura de codi clara, llegible i fàcil de mantenir.

És essencial tenir en compte que les aplicacions han de seguir una política de gestió de permisos "on demand". Això significa que els permisos es demanaran només quan l'aplicació els necessiti, en lloc de requerir-los tots en el moment d'iniciar l'aplicació o en un moment que l'usuari no pugui comprendre la necessitat d'aquests permisos. A més, es proporcionarà una explicació clara de per què és necessari cada permís, just abans o en el mateix moment de la sol·licitud.

Versions de Sistema Operatiu

Pel desenvolupament de l'App iOS es proposa utilitzar iOS 14.0 com a versió mínima.

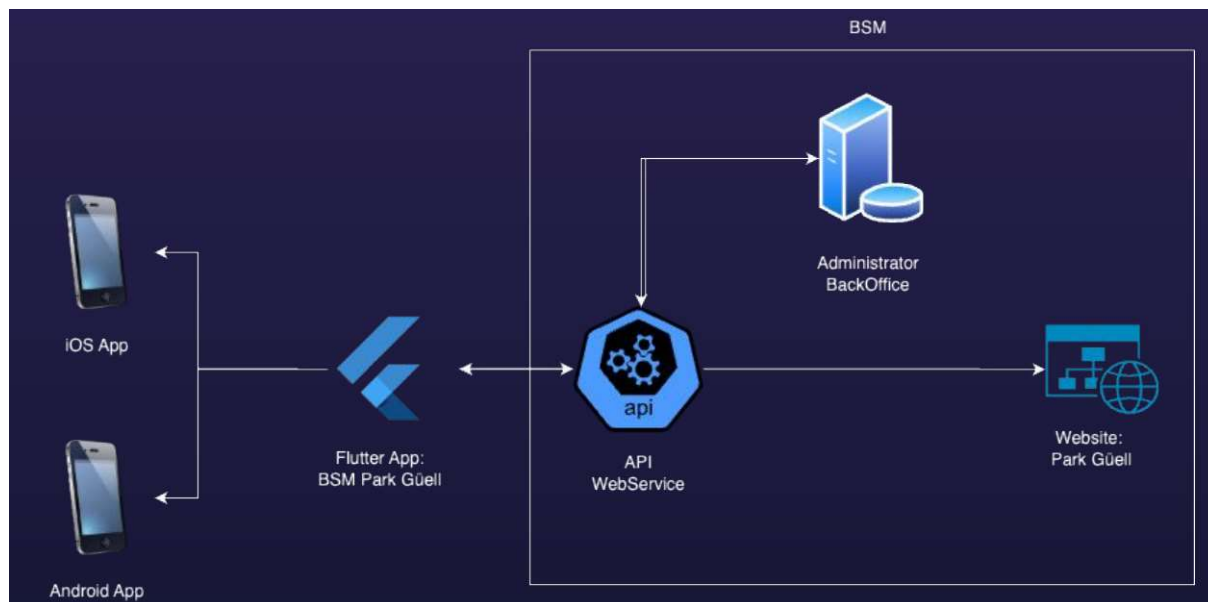
Pel desenvolupament de l'App Android es proposa utilitzar Android 8.0 com a versió mínima.

Cal gestionar i coordinar la publicació a les botigues Google Play Store (Android) i App Store (iOS).

Arquitectura de la solució

- **Principis SOLID:** conjunt de regles i millors pràctiques que se segueixen en el disseny de classes en programació orientada a objectes. Aquests principis ajuden a crear codi més mantenible, escalable i fàcil de comprendre.
- **Components reutilitzables:** la reutilització de components és crucial en el desenvolupament de programari ja que proporciona eficiència i productivitat, mantenibilitat, consistència i economia dels recursos.
- **Administrador d'estats:** es proposa utilitzar BLoC com administrador d'estats o similar, proporcionant un enfocament clar per a gestionar l'estat de l'aplicació i permetent separar per capes independents. Per una part la lògica, els serveis, i per un altre la interfície d'usuari, la qual cosa facilita el desenvolupament i el manteniment del codi.

- **Mode offline:** s'integrarà un sistema de base de dades per a que l'aplicació funcioni a partir d'una descàrrega inicial de les dades i que l'usuari pugui fer-ne ús sense connexió a internet en cas de no tenir-ne.



Model proposat

Per poder garantir que el desenvolupament de la nova App cobreix les necessitats plantejades tant a nivell funcional, com ergonòmic, com de disseny, entre d'altres, caldrà que al llarg del desenvolupament es presentin mockups de les pantalles i simulacions dels fluxes de recorregut entre elles i les seves funcionalitats.

A mesura que es conformin tant les pantalles com els fluxes, s'anirà avançant en el desenvolupament per garantir que, arribats al moment del tancament final, el desenvolupament de la nova App estigui completament validat per totes les parts.

Documentació

Es considera important per a poder garantir que el procés de desenvolupament funcioni de manera fluida i eficient, millora que millora considerablement la solvència de problemes que es puguin produir.

Implementació de serveis de Firebase

Es proposen algunes eines com les següents:

- **Crashlytics:** ajuda a detectar errors de l'aplicació, enviant un informe amb dades del dispositiu i de l'error reproduït a la consola de Firebase.
- **Analytics:** proporciona dades detallades sobre el comportament dels usuaris, la qual cosa permet comprendre millor les seves necessitats i preferències.

Accessibilitat

- **Ús d'etiquetes semàntiques:** ofereixen una descripció del significat dels widgets.

- **Alternatives al text:** alternatives de text per a imatges i elements multimèdia.
- **Contrast adequat:** cal assegurar prou contrast entre el text i el fons per facilitar la lectura.
- **Mida i espaiat:** es proposa augmentar la mida de la font i l'espaiat entre elements interactius (com botons i enllaços) per facilitar la navegació. Evita agrupar elements massa a prop.

Marc Temporal

Es planteja un termini de 8 mesos per portar a terme la fase de desenvolupament i implantació de la nova App pel Park Güell.

Desenvolupament evolutiu

Descripció

Els serveis de desenvolupament evolutiu s'encarregaran de donar resposta a les necessitats evolutives de B:SM sobre el software implantat.

L'adjudicatari haurà fer un proposta i un pla d'execució que haurà de ser revisat i aprovat per B:SM abans d'executar-se pel adjudicatari.

L'execució dels evolutius es realitzarà d'acord amb els procediments de gestió del canvi que facilitarà B:SM a l'adjudicatari.

Requeriments funcionals

B:SM realitzarà un document de necessitats i requeriments funcionals davant la necessitat d'un desenvolupament evolutiu. Aquests document de necessitats i requeriments serà analitzat i avaluat per l'adjudicatari, el qual realitzarà una valoració del esforç necessari per a portar-lo a terme.

L'adjudicatari presentarà un document on s'inclourà un pressupost que donarà resposta a les necessitats plantejades amb un detall valorat de les partides segons els diferents conceptes i del qual, finalment, en resultaran les hores pressupostades.

El pressupost serà presentat a B:SM d'acord amb l'esforç valorat amb indicació de les fases a executar i les hores necessàries per fer-ho. Un cop analitzat per B:SM, el pressupost serà aprovat o no.

En cas d'aprovació del pressupost presentat, l'adjudicatari realitzarà l'execució del mateix, d'acord amb el calendari i pla de treball presentat en el document del pressupost.

Un cop finalitzat el desenvolupament de l'evolutiu sol·licitat, aquest serà implantat d'acord amb el procediment de gestió del canvi de B:SM.

La implantació de l'evolutiu i, per tant, el seu pas a producció, es realitzarà en l'horari que l'àrea d'operacions TIC de B:SM indiqui. En el pressupost s'inclouran els costos necessaris per tal de realitzar la implantació fora d'horari d'oficines.

La realització dels evolutius es farà a partir de la versió adient del codi font dipositat en l'eina de gestió de versions, i en la finalització i posta en marxa dels evolutius s'haurà d'afegir el codi font i la seva documentació associada en la mateixa eina, mantenint el control de versions incremental i amb la data d'implantació.

El procés d'implantació estarà obligat a realitzar-lo l'adjudicatari, B:SM o qui es designi segons el criteri de B:SM. Per tant, l'adjudicatari haurà de presentar un document amb tot el procés i detalls necessaris perquè la implantació la realitzi un tercer.

Tots els evolutius encarregats cal que compleixin amb els estàndards de qualitat aportats pel licitador i establerts per B:SM. Per tal de garantir els estàndards de qualitat, a més d'haver de seguir els estàndards de desenvolupament, han de complir amb els estàndards de test i validació.

Per a garantir aquests estàndards, l'adjudicatari farà una validació completa del sistema en l'entorn pre-productiu i haurà de lliurar la documentació de control de canvis i pla de proves tal com estableixen els estàndards de B:SM per tal de poder implantar en l'entorn productiu.

En el cas que la implantació de l'evolutiu sol·licitat no compleixi amb els requeriments establerts o bé la seva implantació hagi malmès altres parts del sistema, l'adjudicatari estarà obligat a reparar i restablir el sistema en la situació anterior a la implantació. Per altra banda, l'adjudicatari estarà obligat a continuar amb l'evolutiu de forma continuada per a realitzar la implantació sense cap tipus d'incidència. Tot aquest procés anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Requeriments tècnics

Es descriuen en el Manual Gestió de Projectes – Estàndards de Metodologia i lliurables.

Marc temporal

La prestació del servei es realitzarà mitjançant una bossa d'hores de la qual B:SM en farà ús segons les seves necessitats, sense l'obligatorietat d'exhaurir-la parcial o totalment, durant la totalitat de la durada del contracte.

La duració d'aquest servei s'estableix en 4 anys a comptar des de la data de signatura del contracte i podrà prorrogar per un període addicional d'1 any a partir de la data de venciment del contracte inicial.

Suport a l'operació (manteniment)

Descripció

L'abast del Suport a l'operació se centra en el servei de suport tècnic de tots els serveis en matèria de:

- Manteniment preventiu del software.
- Manteniment correctiu del software.

L'adjudicatari haurà de prestar els serveis de suport a l'operació en relació al software instal·lat, encarregant-se de donar resposta a les possibles incidències, sol·licituds de servei o d'altres tasques de suport.

Requeriments funcionals

L'adjudicatari ha d'oferir un servei tècnic de suport a l'operació que permeti resoldre les incidències de qualsevol dels serveis subministrats durant tot el període de manteniment.

El circuit de suport a l'operació pels serveis de software haurà de seguir les següents fases per a la seva aplicació:

1. B:SM comunicarà a l'adjudicatari la incidència i/o sol·licitud de servei telefònicament o mitjançant l'eina de gestió de servei de B:SM.
2. L'adjudicatari haurà d'assignar el tècnic que tractarà la incidència.

3. Aquest tècnic haurà de fer un anàlisi previ de la incidència indicant el resultat de l'anàlisi a l'eina de gestió de servei de B:SM.
4. Una vegada l'adjudicatari resolgui la incidència, ho haurà d'indicar a B:SM per a que pugui comprovar que aquesta s'ha resolt satisfactòriament.
5. L'adjudicatari estarà obligat a informar, en l'eina de notificacions d'incidències de B:SM, el detall de les accions realitzades, així com les mides pal·liatives i millores proposades.

L'empresa adjudicatària realitzarà l'obertura i seguiment de tot el cicle de vida de les incidències.

La resolució d'una incidència haurà de ser acceptada pel corresponent responsable dins de l'estructura organitzativa de B:SM. L'adjudicatari presentarà un informe bimensual amb el resum de la prestació de suport tècnic a l'operació, on apareguin el nombre d'incidències obertes i tancades i els temps mitjos de resolució d'incidències. Qualsevol incompliment del pla de suport tècnic o del temps de resolució d'incidències pot donar peu a les penalitzacions establertes en el contracte entre B:SM i l'adjudicatari.

Requeriments tècnics

Es descriuen en el punt Eines i equipaments de suport al servei.

Marc temporal

Durant el tot el període del contracte, l'adjudicatari ha d'oferir un únic telèfon d'atenció immediata durant l'horari de suport a l'operació (dilluns a diumenge de 9h a 19h) per poder notificar incidències. Qualsevol incidència notificada fora d'aquest horari començarà a comptar a partir de les 9h del primer dia natural següent.

La duració d'aquest servei s'estableix en 4 anys a comptar des de la data de signatura del contracte i podrà prorrogar per un període addicional d'1 any a partir de la data de venciment del contracte inicial.

Condicions d'execució

A continuació s'estableixen les condicions generals d'execució que regiran aquest contracte i que l'adjudicatari estarà obligat a complir durant la seva consecució.

Llicenciamnt

Si dintre de l'abast d'aquest contracte és requerida l'adquisició de llicències per B:SM, els licitants han d'incloure en les ofertes tots els requeriments a nivell de llicenciamnt, s'ha d'especificar el nombre i cost unitari de totes les llicències necessàries pel projecte o servei i en l'oferta s'ha d'especificar tant el cost d'adquisició inicial com el cost del manteniment posterior.

L'adjudicatari serà responsable de la contractació i provisió de totes les llicències necessàries pel projecte i/o servei i B:SM haurà de ser el titular de les llicències.

Les despeses associades a llicències requerides per part del l'adjudicatari per tal de desenvolupar el projecte o servei, aniran al seu càrrec no essent responsabilitat de B:SM subministrar l'entorn de treball del licitador.

Si per necessitat del projecte o servei, o per requeriment de B:SM, durant l'execució d'aquest contracte s'identifica la necessitat d'adquirir alguna llicència addicional no prevista, l'adjudicatari es compromet a informar a B:SM previ a realitzar qualsevol adquisició.

Horari i ubicació de l'equip

Amb caràcter general, l'horari i ubicació a respectar en aquest contracte és l'estipulat al plec de clàusules administratives que regula aquesta licitació, tenint en compte les restriccions descrites en aquest apartat.

B:SM es reserva la potestat de modificar la ubicació o l'horari en cas de necessitat i si el servei ho requereix, quan això sigui requeriment crític per l'objecte del contracte. Podent esser necessari que l'adjudicatari presti el servei parcial o totalment a les dependències que B:SM determini per a la resolució d'incidències crítiques o pel seguiment i control dels projectes o serveis prestats.

Equip de treball

L'adjudicatari haurà d'aportar un equip tècnic amb la categoria professional i el nivell d'especialització més adient a les necessitats objecte del contracte i que compleixi amb els criteris de solvència tècnica i professional detallats en el plec administratiu que regeix aquesta licitació.

Qualsevol modificació de l'equip assignat haurà de ser comunicat prèviament a B:SM amb una antelació mínima de 10 dies laborables i la substitució s'haurà de fer per un perfil que, com a mínim, tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides el contracte. En cas de substitució l'adjudicatari haurà de realitzar obligatòriament un procés de transferència de coneixements.

B:SM es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el projecte o servei en qualsevol moment, rebutjar-lo i/o aplicar les penalitzacions corresponents en cas que no compleixin amb els requisits exigits. Les despeses que es derivin com a conseqüència de canvis en l'equip de projecte aniran a càrrec de l'adjudicatari.

B:SM es reserva el dret a sol·licitar el canvi d'un o més dels recursos assignats en el cas d'identificar que la qualitat del servei prestat no és la mínima requerida. Aquest canvi s'haurà de produir en un període màxim de 15 dies laborables a partir de la comunicació al adjudicatari.

Acords del nivell de Servei (ANS)

Amb caràcter general, els ANS a respectar en aquest contracte són els estipulats al plec de clàusules administratives que regula aquesta licitació.

No obstant, a més dels estipulats en el PCAP, l'adjudicatari restarà sotmès a un reporting de caràcter semestral a través del qual B:SM revisarà el compliment o no de l'adjudicatari del servei que està prestant i al compliment dels requisits establerts a l'Annex 1 i 2.

L'ANS de suport a l'operació estableix els temps d'atenció i resolució de les incidències notificades per B:SM:

Tipus Notificació	Catalogació	Temps de resposta (Ta)	Temps màxim de resolució (Tmax)	Horari aplicació
Incidència	MOLT GREU	Immediat	4 hores	24x7
Incidència	GREU	Immediat	8 hores	24x7
Incidència	LLEU	Immediat	16 hores	Laboral B:SM
Consultes		2 hores	120 hores	Laboral B:SM

(Ta): temps transcorregut des de que B:SM notifica la incidència, l'adjudicatari la rep i inicia la seva resolució.

(Tmax): temps transcorregut des de que l'adjudicatari rep la incidència i aquesta és resolta i, per tant, tancada. La resolució de la incidència es pot realitzar i considerar tancada de forma provisional o definitiva, a considerar per B:SM.

La tipologia d'incidències és la següent:

- Molt greu: impedeix el funcionament complert del sistema.
- Greu: impedeix parcialment el funcionament del sistema afectant l'operació de forma rellevant.
- Lleu: impedeix el funcionament del sistema amb normalitat, però es pot operar.

Compliment Estàndards i Polítiques de B:SM

B:SM es regeix per un seguit de polítiques i procediments en l'àmbit de tecnologia orientats a garantir tant la qualitat com la correcta consecució i evolució dels projectes i serveis que governa.

Amb aquesta orientació, en els següents apartats es detallen els aspectes més rellevants a tenir en compte per a la correcta execució del contracte que l'adjudicatari haurà de respectar i s'obligarà a aplicar per alinear-se amb les bones practiques referides.

Si es considera necessari, durant l'execució del contracte, B:SM posarà a disposició del adjudicatari aquells procediments complementaris que consideri rellevants.

L'adjudicatari ha de presentar en l'oferta com proposa aplicar aquestes polítiques i com s'alinejarà amb els requeriments metodològics i tècnics de B:SM, especificant amb claredat l'abast de les mateixes.

Gestió del Contracte

L'adjudicatari nomenarà un únic responsable del contracte com interlocutor per a la gestió del contracte; alhora B:SM nomenarà un interlocutor únic.

Periòdicament, i a sol·licitud de B:SM, es realitzaran reunions de seguiment i coordinació de l'objecte del contracte en el que és obligatòria la participació de l'adjudicatari.

Gestió de Projectes i Desenvolupaments

B:SM posa a disposició dels licitadors, com annexa a aquest plec, el document d'Estàndards de Metodologia i Lliurables. L'objectiu d'aquest document és proporcionar als proveïdors tecnològics les pautes i requeriments tècnics i metodològics de B:SM en la gestió i desenvolupament de projectes per tal de compartir i assegurar el compliment de les directrius establertes des de Sistemes d'Informació.

L'adjudicatari manifesta haver llegit el procediment adjunt i s'obliga a aplicar els requeriments referits en aquesta norma i generar els lliurables estipulats per tal de garantir el correcte seguiment i control de l'evolució de costos, terminis, abast i qualitat dels projectes assegurant la correcta transferència de coneixement a l'organització.

Estàndards Tècnics TIC

B:SM posa a disposició dels licitadors, com annexa a aquest plec, el document d'Estàndards tecnològics TIC. En aquest annex s'especifiquen les tecnologies, polítiques i procediments de la unitat d'Operacions del departament de Sistemes de la Informació de B:SM vigents, i d'obligatori compliment, per les empreses que participen en aquesta contractació.

L'adjudicatari manifesta conèixer els estàndards Tècnics de B:SM i s'obliga a aplicar-los per a garantir la correcta execució i qualitat dels serveis a prestar en aquest contracte.

Eines de suport al servei

B:SM disposa d'eines corporatives per donar suport a la gestió i operació dels diferents serveis i projectes. En el cas d'identificar que per a portar a terme l'execució d'aquest contracte l'adjudicatari necessita accés a alguna d'elles, B:SM donarà accés sense cost al adjudicatari als sistemes requerits.

L'adjudicatari haurà de fer us obligatòriament de les eines de suport que B:SM consideri necessàries per a portar a terme l'execució d'aquest contracte.

Política de gestió del canvi

El desplegament de noves versions, modificacions als servidors o canvis en configuracions dels entorns productius es realitzarà seguint el procés corporatiu de gestió del canvi de B:SM.

El licitant haurà de tenir en compte les següents premisses a l'hora de gestionar els canvis de configuració.

B:SM planifica el 80% de les PDC's amb 3-4 dies de preavis i esperant la confirmació dels proveïdors per la seva planificació, però en d'altres casos més urgents les PDC's s'hauran d'executar complint els SLA's corresponents a les peticions, depenent de la seva prioritat.

El licitador podrà planificar i crear PDC's dins de l'àmbit de la seva responsabilitat, per tal de portar a terme els canvis necessaris dins la infraestructura suportada, validades i consensuades amb Sistemes de B:SM:

En aquests casos haurà de complimentar tots els camps de la plantilla PDC incloent el pla de proves pertinent per validar el correcte funcionament del servei. A més a més, haurà de col·laborar amb els usuaris clau o proveïdors per a la realització de les proves de validació i d'acceptació.

El licitador rebrà les peticions de canvi (PDC) aportades per Sistemes BSM i haurà de planificar i verificar les accions descrites per tal d'executar-les segons les indicacions del PDC. (Cas més comú de Gestió del Canvi).

Haurà d'executar el canvi fora de l'horari d'oficina, si ho determinen els responsables de B:SM o si l'impacte del canvi en el funcionament dels usuaris així ho requereix.

Gestió d'entorns

La implantació d'una nova aplicació requereix que aquesta romangui correctament configurada i provada en tots els entorns operatius de B:SM.

En termes generals, l'arquitectura de B:SM disposa dels següents entorns:

Entorn de Desenvolupament o Test. És l'entorn que servirà per que els desenvolupadors desenvolupin i provin les noves funcionalitats.

Entorn d'Integració. Entorn comú on tots els desenvolupaments fan "commits" dels canvis del codi. L'objectiu d'aquest entorn es combinar i validar el treball de l'equip complet del projecte perquè pugui ser testejat abans de ser promogut.

Entorn de Preproducció. Es l'entorn que servirà per a provar les noves versions de codis desenvolupats en un entorn de codi i dades idèntic al de Producció i que ha de poder-se replicar tantes vegades com calgui a partir de l'entorn de producció, poder detectar errors abans de fer un canvi de versió a l'entorn de Producció i fer-lo quan es tinguin les garanties que s'han superat les proves necessàries. Aquest entorn serà un clònic de producció on desplegar tots els elements que formen el sistema.

Entorn de Producció. Correspon amb l'entorn productiu de les aplicacions de B:MS on es troben les aplicacions que donen serveis als processos de negoci de l'organització. Aquest entorn, per sistemes crítics es troba distribuït en més d'un CPD.

B:SM es reserva la potestat de modificar el número d'entorns operatius requerit en cas de necessitat i si el servei ho exigeix, quan això sigui requeriment crític per l'objecte del contracte.

L'adjudicatari es compromet a complir amb aquest estàndard i contribuir a que les aplicacions del seu àmbit estiguin implantades correctament als entorns operatius requerits.

Garantia

L'adjudicatari haurà de garantir els productes i serveis derivats o inclosos en la present contractació per un període o termini de garantia de, com a mínim, un any, a partir de la data de recepció dels mateixos i acceptació de l'entrega –a través de l'acta de recepció del sistema– per part de B:SM, obligant-se a fer els canvis necessaris per solucionar les deficiències detectades imputables a l'adjudicatari si així ho sol·licita B:SM.

Aquesta garantia inclourà l'esmena d'errors o fallades ocults que es posin de manifest en el funcionament dels desenvolupaments o que es descobreixin mitjançant proves o qualsevol altre mitjà.

Els productes originats com a conseqüència de l'esmena d'errades s'hauran de lliurar a conformitat amb el que exigeix aquest plec.

Durant el període de garantia, totes les tasques de suport tècnic i consultoria necessàries per diagnosticar i resoldre els defectes ocorreguts aniran a càrrec de l'adjudicatari a cost zero.

En l'oferta s'adjuntaran les condicions específiques de la garantia proporcionada per l'empresa adjudicatària pel que fa als productes derivats o inclosos en la present proposta, especificant amb claredat l'abast de les mateixes.

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.

L'adjudicatari no podrà fer ús de la informació que es subministra en la documentació d'aquest concurs per a altres fins que la seva utilització per l'elaboració de les corresponents ofertes, no podent traslladar el seu contingut o còpia dels mateixos a tercers.

Es prohibeix expressament la utilització d'anàlisi funcionals o de requeriments en benefici propi de les persones físiques o jurídiques que retirin tal documentació annexa als presents plecs, en cas que existís.

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, PATSA i/o CBSA, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

Codi Font i Propietat intel·lectual

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

Per tant B:SM resten com a propietaris respectivament dels fonts realitzats, sense cap dret per part de l'Adjudicatari.

L'adjudicatari renuncia expressament a qualsevol dret que pugui correspondre-li sobre els treballs realitzats com a conseqüència de l'execució del present contracte i no podrà fer cap ús o divulgació dels estudis i documents utilitzats o elaborats sobre la base d'aquest plec de condicions, bé sigui en forma total o parcial, directament o extractada, original o reproduïda, sense autorització expressa de B:SM, PATSA o CBSA respectivament.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de B:SM, PATSA i CBSA, necessaris per al desenvolupament del 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.

No obstant, si se'n deriva algun dret d'autor o inalienable pel seu autor, l'adjudicatari s'obliga a fer una cessió/transmissió de drets en exclusiva a favor de B:SM per temps indefinit, sense que aquest fet li doni dret a reclamar cap import en concepte de compensació i/o indemnització per aquest concepte.

Compliment 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, PATSA i/o CBSA 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 en la Regulació General de Protecció de Dades (RGPD), publicada el 25 de maig de 2018, en el que respecta a la Protecció de Dades de Caràcter Personal, en la qual es regula el dret d'informació en la recollida de les dades de caràcter personal, i en el seu Reglament de Desenvolupament.

(a través del contracte d'encarregat de tractament, es regulen totes les garanties per assegurar nivell adequat protecció dades)

Compromís del Model de Seguretat ISO 27018 i ENS (Esquema Nacional de Seguretat)

La certificació ISO 27018 publicada el 29 de Juliol de 2014, és un codi de bones pràctiques en controls de protecció de dades per a serveis de computació en el núvol. Aquesta norma s'uneix a l'anterior ISO / IEC 27001 i ISO / IEC 27002 en l'àmbit de gestió de la seguretat de la informació i que es dirigeix específicament als proveïdors de serveis de núvol.

L'objectiu obertament perseguit per la norma és crear un conjunt de normes, procediments i controls a través dels quals els proveïdors de serveis en el núvol que, de conformitat amb la normativa europea en matèria de privacitat, actuen com a "processadors de dades", puguin garantir el compliment de les obligacions legals en matèria de tractament de les dades personals. Alhora proporciona als consumidors potencials de serveis cloud una eina comparativa útil per exercir el dret de verificar i auditar als nivells de compliment de les regulacions establertes pel proveïdor.

L'adjudicatari declara conèixer, i s'obliga a aplicar i alinear-se amb les bones pràctiques referides en aquesta norma, així com les referides al ENS (Esquema Nacional de Seguretat).

Política ambiental

L'Adjudicatari resta obligat a treballar d'acord amb la Política Ambiental de B:SM fent un ús racional dels recursos naturals i gestionant, correctament, els residus.

Els residus, sòlids o líquids, s'hauran de separar per fraccions i gestionar, correctament, mitjançant un gestor autoritzat per la Generalitat de Catalunya. Caldrà comunicar a B:SM els gestors escollits i aportar la documentació relativa a la gestió de residus: fulls de seguiment de residus, fitxa d'acceptació (en cas que sigui necessari), així com altra informació que B:SM puguin demanar per tenir constància d'aquesta gestió.

Compromís de prevenció de riscos laborals

D'acord amb la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de Riscos Laborals i pel Real Decret 171/2004, de 30 de gener, que desenvolupa l'article 24 de la Llei

31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals, l'adjudicatària està obligada al compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i en aquest sentit, s'obliga a lliurar a B:SM la documentació següent:

- Avaluació dels riscos relacionats amb l'activitat que tingui previst realitzar.
- Pla de prevenció pel control dels riscos detectats.
- Mesures de prevenció i protecció que el personal de B:SM haurà de tenir en compte davant d'aquests riscos.
- Llistat de treballadors que accediran a les instal·lacions.
- Justificants de la formació dels treballadors conforme han estat informats dels riscos als quals estan exposats i de les mesures de protecció que han de tenir en compte.
- Informes d'aptitud d'aquests treballadors en relació a les tasques que han de realitzar. Contracte amb la Entitat Asseguradora d'Accidents de Treball i Malaltia Professional.
- Justificants de lliurament d'equips de protecció individual als treballadors.

B:SM s'obliga a lliurar a l'adjudicatari la documentació corresponent a la prevenció, en relació a la Instal·lació, i és la següent:

- Avaluació dels riscos relacionats amb els llocs on tingui previst realitzar l'activitat.
- Pla de prevenció per al control de riscos detectats.
- Mesures de prevenció i protecció que el personal del Promotor haurà de tenir en compte davant d'aquests riscos.

Auditoria

Els adjudicataris hauran de reconèixer el dret de B:SM per examinar per mitjà d'auditors, externs o propis, el fidel compliment dels treballs per ells prestats i el compliment de les condicions d'execució.

B:SM tindrà dret a dur a terme auditories de les activitats dels adjudicataris per assegurar-se que l'execució dels treballs es porta d'acord amb el que estableix el present Plec.

Tot el material i informació requerida per aquestes inspeccions i auditories pels representants de B:SM o els seus representants estarà disponible sense restriccions.

B:SM notificarà a l'adjudicatari amb dues setmanes d'antelació l'auditoria i amb un dia d'antelació la inspecció a realitzar, i l'adjudicatari tindrà l'obligació de:

- Facilitar l'accés al material sol·licitat pel grup auditor.
- Designar persones responsables que acompanyin els auditors.
- Facilitar un entorn de treball adequat a la mateixa ubicació en què té lloc l'auditoria.
- Cooperar amb l'auditor.
- Participar en les reunions que convoqui l'auditor.
- Analitzar les dades trobades perquè l'informe sigui real.
- Emprendre ràpidament accions correctores i / o preventives.
- Emetre una resposta oficial als defectes dels que ha informat el grup d'auditors.

Criteris de Valoració

Els criteris de valoració i els continguts mínims que ha de contenir l'oferta tècnica es troben fixats en el plec de clàusules administratives que regula aquesta licitació. És important respectar les indicacions allà descrites i ser estrictes amb els requeriments assenyalats.

- Es recorda a tots els licitadors que el no compliment d'aquest criteri o la inclusió d'altres aspectes requerits específicament en l'annex de criteris automàtics, invalidarà la proposta tècnica presentada. D'igual forma es recorda als licitadors que en cas de tenir vigent algun acord marc o homologació amb B:SM no incompleixin cap de les clàusules que allà tinguin fixades.

ANNEX 1

Afegir Manual Gestió de Projectes – Estàndards de Metodologia i lliurable

ANNEX 2

Afegir Gestió Estàndards TIC - Política i Procediments V1.0