

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SERVEI DE MANTENIMENT I DESENVOLUPAMENT D'EVOLUTIUS DE LA PLATAFORMA D'ANALÍTICA ONPREMISE BUSINESS INTELLIGENCE I BIGDATA PER A BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, SA

PROCEDIMENT BASAT EN L'ACORD MARC D'HOMOLOGACIÓ PER LA SELECCIÓ EN DIFERENTS ÀMBITS D'ACTIVITAT PER A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS DE PROJECTES TIC PER A BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.; PARC D'ATRACCIONS DEL TIBIDABO, S.A. I CEMENTIRIS DE BARCELONA, S.A.

EXP 2019SIST160AM – Lot 1: Anàlisi de Dades

Sinopsi: El present document defineix els requisits i característiques tècniques per el servei de manteniment i desenvolupament d'evolutius de la plataforma d'anàlítica onpremise Business intelligence i de BigData per a Barcelona Serveis Municipals, SA

Realitzat: 15/09/2023

1 Introducció

1.1 Objecte del contracte

L'objecte d'aquest plec és la contractació del servei de manteniment i desenvolupament d'evolutius de la plataforma d'analítica onpremise Business intelligence i de BigData per a Barcelona de Serveis Municipals, SA.

El servei de manteniment i desenvolupament de la plataforma BigData es durà a terme a partir de la data finalització del contracte actual (12 de març del 2024).

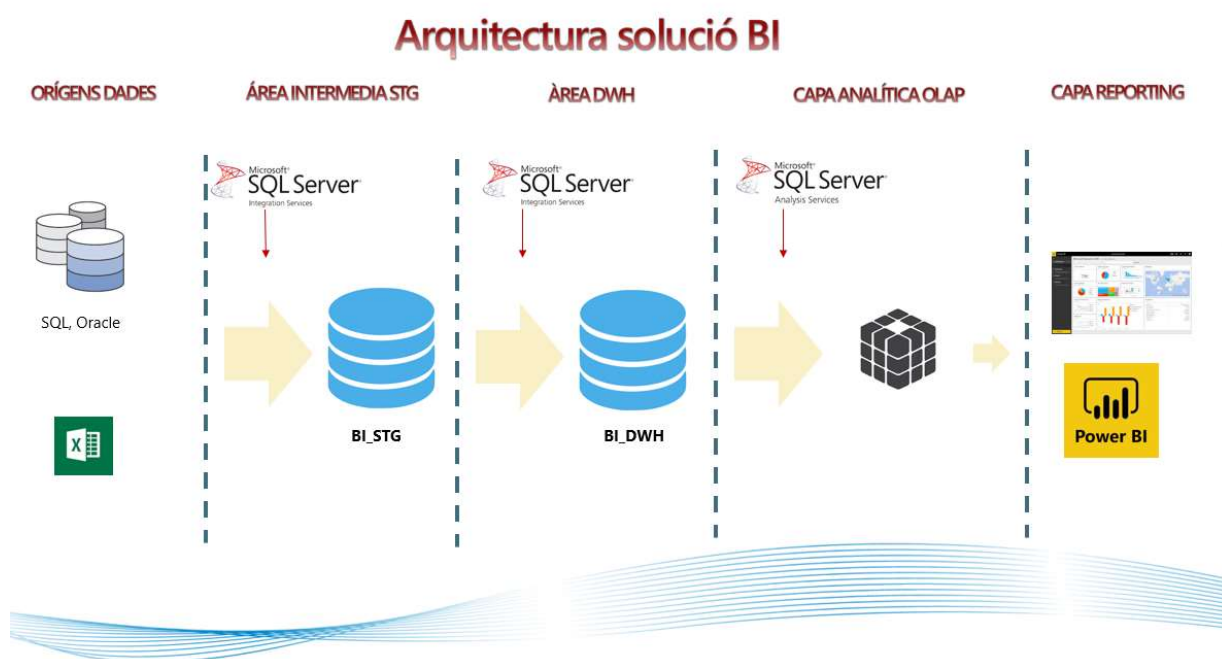
Per aconseguir aquest objectiu, en aquest document es descriuen i liciten tant les prescripcions funcionals i tècniques exigides per B:SM com el conjunt de treballs i serveis que l'adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat.

1.2 Situació actual

Actualment B:SM disposa d'una plataforma onpremise de Business Intelligence basada en Microsoft SQL Server i PowerBI que es compon de tres entorns DEV, PRE i PROD i una plataforma de BigData, també onpremise, formada per dos entorns PRE i PROD amb un rèplica set de 4 nodes de MongoDB.

1.2.1 Descripció Arquitectura Actual Plataforma Business Intelligence

El sistema de Business Intelligence implementat a BSM es basa en un model d'arquitectura tradicional basada en eines de Microsoft, que podem resumir en la següent imatge:



Com a descripció breu de l'arquitectura general, podem remarcar els següents punts:

- Es compta amb aproximadament 40 orígens de dades fixers Excel, csv, connexions amb bases de dades Oracle i SqlServer, utilitzats per aproximadament 25 processos de càrrega (Jobs).
- En cadascun dels entorns, les bases de dades de les instàncies d'Analysis Services estan organitzades seguint un esquema Data Mart de BI, segons el qual cada departament/Àrea de l'organització disposa del seu model, tenint aproximadament 15.
- La capa DWH és comú a totes les anteriors i es troba integrat a una sola base de dades.
- La visualització o anàlisi de les dades es realitza mitjançant connexió directa des d'Excel, o amb informes elaborats en PowerBI, tant versió Cloud com Desktop.

1.2.1.1 Característiques tècniques

La plataforma de Business Intelligence de B:SM es compon de tres entorns amb la següent distribució de components:



Les versions dels components *core* existents als tres entorns són les següents:

- Windows Server 2012

- Microsoft SQL Server 2016 Enterprise Edition + Report Server
- PowerBI: Gateway i On Premises

Per l'ús a nivell d'usuaris administradors i desenvolupadors estan instal·lades les següents eines:

- Microsoft Visual Studio 2015 Shell versió 14
- Microsoft Visual Studio 2013 Shell versió 12
- Microsoft Visual Studio 2012 Shell versió 11
- Microsoft Visual Studio 2008 Shell versió 9
- PowerBI Desktop 2.76
- Control de versions amb SVN.

1.2.1.2 Volumetria

A manera d'exemple s'adjunten diferents volumetries de base de dades amb més registres.

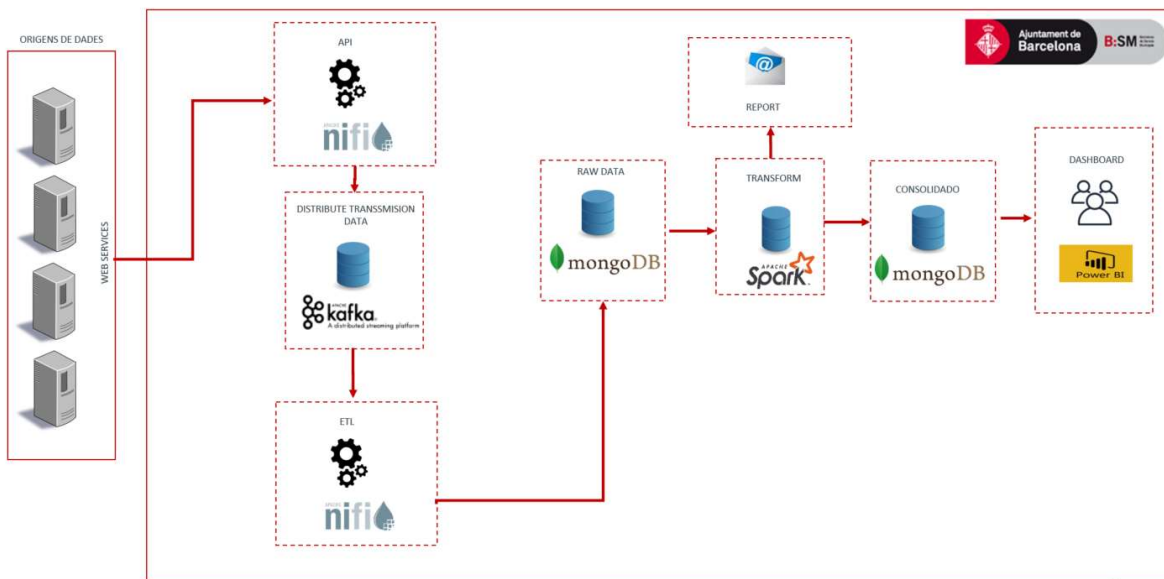
Instàncies de base de dades i volumetria associada:

BASE DE DADES	Funcionalitat	Dades (MB)	Log (MB)
BI_DWH	Model relacional per al BI	551.309,75	7.366,13
BI_LOG	Informació de log de transaccions de la ETL	690,31	1.290,70
BI_STG	Informació directa o amb poques transformacions de l'origen de dades	132.500	30.108,19
Report Server	Informació sobre Reporting Services (informes, subscripcions, etc)	6,1875	18,12
Report Server TempDB	Informació sobre Reporting Services (informes, subscripcions, etc)	4,18	1,05

1.2.2 Descripció Arquitectura Actual Plataforma BigData

El sistema BigData implementat en BSM es basa en un model d'arquitectura replicaset de MongoDB, que podem resumir en la següent imatge:

ARQUITECTURA



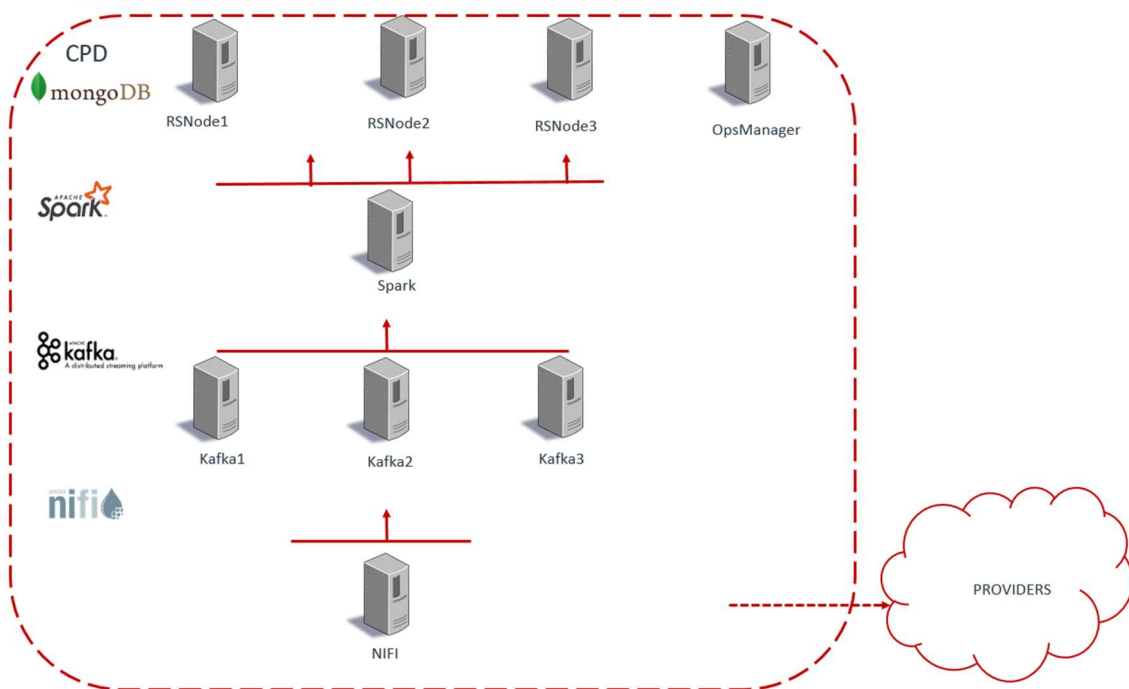
Com a descripció breu de l'arquitectura onpremise general, podem remarcar els següents punts:

- Es compta amb un ReplicaSet de MongoDB Enterprise Advanced 5.0.18 en plataforma Red Hat.
- Es disposa de Nifi 1.11.4 RC1 com a motor sistema gestor d'apis incloent transformació de dades.
- Kafka com a sistema de gestió de cues.
- Spark 2.4.5 com sistema de computació distribuïda que permet processar grans volums de dades.
- La visualització o anàlisi de les dades es realitza mitjançant connexió directa des d'Excel, o amb informes desenvolupats a PowerBI, tant versió Cloud com Desktop.

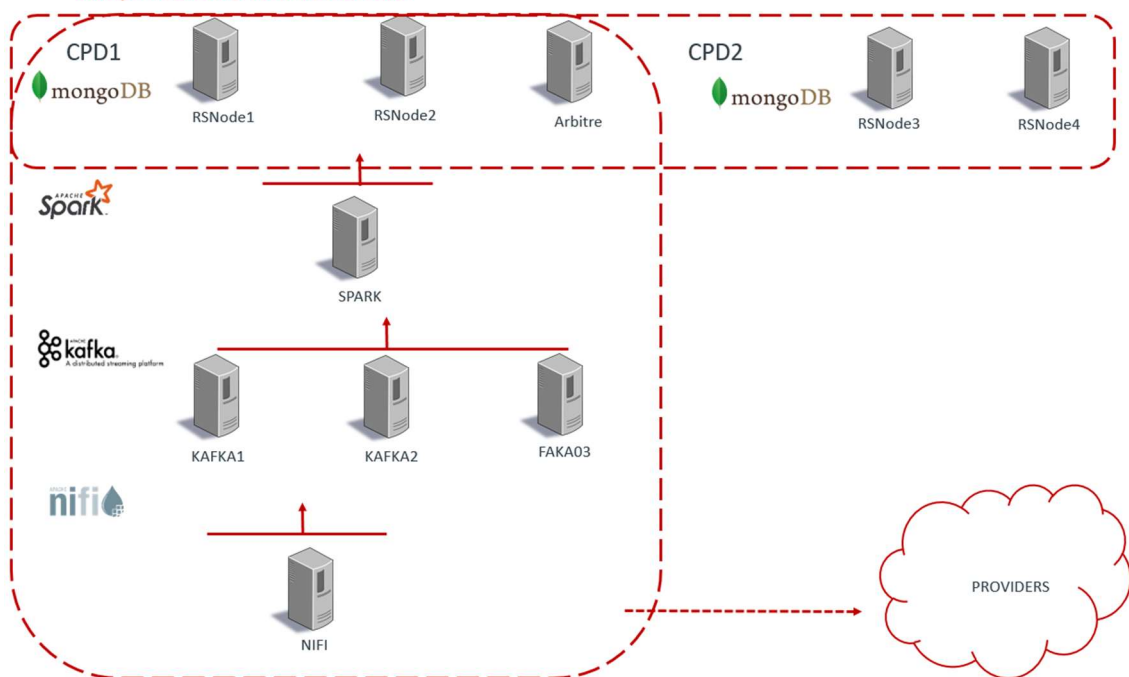
1.2.2.1 Característiques tècniques

La plataforma de BigData de B:SM es compon de dos entorns amb la següent distribució de components:

ARQUITECTURA DE PREPRODUCCIÓ



ARQUITECTURA DE PRODUCCIÓ



Les versions dels components *core* existents als tres entorns són les següents:

- Replica Sets distribuïts en dos CPD's diferents:
 - 1 node primari + 1 secundari en CPD1
 - 2 nodes secundaris en CPD2
 - 1 Arbiter en CPD2
- MongoDB 5.0.18 Enterprise Advanced en plataforma Red Hat
- Sistema Operatiu Redhat 7.7 Maipo
- Replica set Oplog
- Replica set Data Synchronization
- Replica set High Availability
- Failover
- MongoDB Ops Manager
- MongoDB Compass
- MongoDB connector for BI (PowerBI)
- Autenticació LDAP amb Active Directory
- Autorització i accés basat en rols
- Configuració backups Ops Manager
- Configuració Encriptació de dades (backups,storage)

El sistema desenvolupat integrar mitjançant API's REST/JSON els diversos operadors per tal d'accedir a la informació en temps real. Aquestes crides garanteixen la seguretat amb autenticació mitjançant estàndards com oauth2, SSL, apikey, etc.

El sistema du a terme:

- Crides automàtiques que cada minut actualitzarà les dades i emmagatzemant-les a la capa de persistència.
- Crides de "sincronització" per una finestra de temps concreta.
- Crides sota demanda.

2 Abast General del servei

2.1 Prestacions Objecte del Contracte

L'adjudicatari haurà de proveir els serveis descrits en el present plec durant el període del contracte.

1. Servei de manteniment correctiu, preventiu i de suport de la plataforma de Business Intelligence onpremise

2. Servei de manteniment correctiu, preventiu i de suport de la plataforma de BigData onpremise
3. Bossa d'hores per evolutius de la plataforma Business Intelligence onpremise
4. Bossa d'hores per evolutius de la plataforma BigData onpremise
5. Import de subministrament de llicències MongoDB Enterprise Advanced

2.2 Marc Temporal del Contracte

El marc temporal del contracte està definit en el plec de condicions particulars del procediment.

3 Serveis a Proveir

3.1 Servei de manteniment correctiu, preventiu i de suport de la plataforma de Business Intelligence onpremise

L'horari de prestació del servei de manteniment serà el següent per la plataforma:

- Horari de servei: 08:00 a 18:00h, de dilluns a divendres.

Dintre de l'abast del servei de manteniment correctiu i preventiu i suport s'inclouen totes les tasques necessàries per garantir que la plataforma de Business Intelligence onpremise de B:SM així com tots els processos relacionats continuen funcionant correctament. Aquest manteniment ha de ser tan preventiu amb la finalitat de detectar possibles incidències o anomalies abans que aquestes apareguin i correctiu per tal de donar resposta a les incidències o sol·licituds de servei.

Aquestes poden encabir-se dins de:

- Processos d'extracció, transformació i càrrega (ETL)
- Models multidimensionals
- Representació d'Informes i Reports
- Actuacions necessàries d'administració del sistema i de la gestió de la seguretat.
- Realització i control de la pujada de lliurables a l'entorn de producció
- Manteniment de tota de la documentació generada durant el servei.

Dintre d'aquest servei s'inclou la revisió de les mesures de seguretat, el seguiment de KPI o informes del sistema, i el suport remot mitjançant els canals establerts a tal efecte (correu electrònic i telèfon d'escalat d'urgència), dintre de l'horari fixat i amb els nivells descrits a aquest document.

Les actuacions necessàries s'executaran d'acord amb els procediments de gestió del canvi que facilitarà B:SM a l'adjudicatari.

3.2 Servei de manteniment correctiu, preventiu i de suport de la plataforma BigData onpremise

L'horari de prestació del servei de manteniment serà el següent:

- Per incidències molt greus l'horari serà de 7 h del matí a 20 h de la tarda els 7 dies de la setmana inclosos festius (13x7).
- Per incidències greus i lleus, l'horari serà de 9 a 19 h, els 5 dies a la setmana, exclòs festius (12x5)
- Per a peticions i consultes, l'horari serà de 9 a 19 h, els 5 dies a la setmana, exclòs festius (12x5)

Dintre de l'abast del servei de manteniment correctiu, preventiu i de suport, s'inclouen totes les tasques necessàries per garantir que la plataforma, en tots els components, de BigData de B:SM així com tots els processos relacionats continuen funcionant correctament, així com que altres tasques relacionades no impactin en el bon funcionament d'aquest.

Aquestes poden encabir-se dins de:

- La revisió de les mesures de seguretat
- Seguiment de KPI o informes del sistema
- Suport remot mitjançant els canals establerts a tal efecte (correu electrònic i telèfon d'escalat d'urgència), dintre de l'horari fixat i amb els nivells descrits a aquest document
- Manteniment preventiu com a finalitat detectar possibles incidències o anomalies abans que aquestes apareguin
- Manteniment correctiu donant resposta a la resolució d'incidències i peticions de servei
- Servei d'assistència tècnica sense límit de nombre de peticions o incidències dins del nivell de servei descrit al plec tècnic.
- Suport a la incorporació de nous operadors tercers a integrar-se a la plataforma BigData. Aquest suport comprendrà l'aprovisionament de la documentació necessària per dur a terme la integració, l'acompanyament a les proves, seguiment i validació del procés.

S'exclou explícitament de l'abast del present plec el suport de primer nivell que el prestarà un equip de B:SM.

Dintre d'aquest servei s'inclou la revisió de les mesures de seguretat, el seguiment de KPI o informes del sistema, i el suport remot mitjançant els canals establerts a tal efecte (correu electrònic i telèfon d'escalat d'urgència), dintre de l'horari fixat i amb els nivells descrits a aquest document.

3.3 Bossa d'hores per evolutius de la plataforma de Business Intelligence onpremise

La bossa d'hores no és d'obligat consum, ni parcial ni total. És una bossa per a possibles millores i nous desenvolupaments no inclosos en el petit evolutiu.

B:SM es posarà en contacte amb l'adjudicatari mitjançant les enes que B:SM determini per a traslladar els requisits necessaris i la prioritat-urgència de l'evolutiu.

Els recursos que l'adjudicatari destini a prestar els serveis de la bossa d'hores seran addicionals als ja assignats per les tasques pròpies de manteniment i petit evolutiu.

En el cas que l'adjudicatari faci servir recursos destinats a altres tasques del projecte o de manteniment, provocant un retard en les tasques, B:SM aplicarà les corresponents penalitzacions.

Qualsevol tasca que impliqui consum addicional d'hores de la bossa d'hores, haurà de ser avaluat i valorat per l'adjudicatari tenint en compte els preus/hora de la seva proposta.

Dins del preu hora queden inclosos els desplaçaments, dietes, materials, documentació, equips i programari necessari per a dur a terme el servei. En cap cas es facturarà addicionalment.

En cas que la valoració realitzada per l'adjudicatari es consideri no adequada a causa del detall de la mateixa o a la valoració de l'esforç i termini, B:SM es reserva el dret de contactar a un tercer per a contrastar l'oferta, fins i tot consultar al fabricant.

En aquest cas si un cop contrastat es valida i es justifica raonablement que l'oferta no és adequada l'adjudicatari haurà de refer la seva oferta i adequar-se a les ofertes dels tercers i del fabricant. En qualsevol cas el grup BSM es reserva el dret de fer una licitació per tal d'encarregar a un tercer les tasques addicionals.

Sota cap situació el proveïdor podrà fer ús de la bossa d'hores sense prèvia acceptació formal de B:SM. En cas que ho faci ho farà a compte propi.

3.4 Bossa d'hores per evolutius de la plataforma de BigData onpremise

La bossa d'hores no és d'obligat consum, ni parcial ni total. És una bossa per a possibles millores i nous desenvolupaments no inclosos en el petit evolutiu.

B:SM es posarà en contacte amb l'adjudicatari mitjançant les enes que B:SM determini per a traslladar els requisits necessaris i la prioritat-urgència de l'evolutiu.

Els recursos que l'adjudicatari destini a prestar els serveis de la bossa d'hores seran addicionals als ja assignats per les tasques pròpies de manteniment i petit evolutiu.

En el cas que l'adjudicatari faci servir recursos destinats a altres tasques del projecte o de manteniment, provocant un retard en les tasques, B:SM aplicarà les corresponents penalitzacions.

Qualsevol tasca que impliqui consum addicional d'hores de la bossa d'hores, haurà de ser avaluat i valorat per l'adjudicatari tenint en compte els preus/hora de la seva proposta.

Dins del preu hora queden inclosos els desplaçaments, dietes, materials, documentació, equips i programari necessari per a dur a terme el servei. En cap cas es facturarà addicionalment.

En cas que la valoració realitzada per l'adjudicatari es consideri no adequada pel detall de la mateixa o a la valoració de l'esforç i termini, B:SM es reserva el dret de contactar a un tercer per a contrastar l'oferta, fins i tot consultar al fabricant.

En aquest cas si un cop contrastat es valida i es justifica raonablement que l'oferta no és adequada l'adjudicatari haurà de refer la seva oferta i adequar-se a les ofertes dels tercers i del fabricant. En qualsevol cas el grup BSM es reserva el dret de fer una licitació per tal d'encarregar a un tercer les tasques addicionals.

Sota cap situació el proveïdor podrà fer ús de la bossa d'hores sense prèvia acceptació formal de B:SM. En cas que ho faci ho farà a compte propi.

3.5 Subministrament de Llicències MongoDB

L'adjudicatari haurà de subministrar llicències **Enterprise Advanced** de dret d'ús per una arquitectura **PSSSA** (*Primary Secondary Secondary Secondary Arbiter*) de MongoDB per un entorn Productiu per tota la durada del contracte.

Aquesta tipologia de llicència/dret d'ús inclou:

- Llicenciament per 4 nodes (dos nodes al CPD1 i dos nodes a CPD2)
- MongoDB Ops Manager
- MongoDB Data Synchronization
- MongoDB Connectors (PowerBI entre d'altres)
- El servei de suport 24x7 directe amb el fabricant.
- Suport a l'actualització de versions
- Formació on-line sota demanda

Els entorns no productius, queden fora d'aquest tipus de llicenciament.

4 Requeriments equip de treball

A continuació es relacionen els diferents perfils amb els requisits mínims per a cadascun d'aquests:

- Un Cap de Projecte Data Analytics: experiència de 5 anys o més com a cap de projectes Data Analytics relacionats amb Microsoft Business Intelligence, MongoDB amb capacitats de resolució de problemes i bona comunicació.
- Un Consultor Sènior de Business Intelligence: experiència de 5 anys o més en integració de dades i extracció, transformació i càrrega (ETL), tal com, coneixements tècnics de la plataforma Microsoft Business Intelligence.
- Un Analista BI: Experiència de 3 anys o més com a analista de sistemes Microsoft Power BI dient a terme tasques d'anàlisi, disseny i desenvolupament d'informes, desenvolupament de plans de proves i implementacions i modelat lògic per reporting.
- Un Tècnic de base de dades MongoDB: experiència de 3 anys o més en gestió de grans volums i rendiment de dades i experiència en arquitectures d'alta disponibilitat de MongoDB.

5 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.

5.1 Responsables 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.

5.2 Horari i ubicació del equip

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 ésser necessari que l'adjudicatari presti el servei parcial o totalment a les dependències que B:SM determini per a la resolució d'incidències crítiques, pel seguiment i control dels projectes o serveis prestats o per la realització dels processos de validació, proves i formació, entre d'altres.

En tot cas el grup B:SM podrà exigir la presència de tot l'equip del projecte de l'adjudicatari a les oficines del grup B:SM quan ho consideri convenient segons la fase del projecte, sense que això endarrerixi cap tasca del projecte ni ocasioni cap cost addicional al grup B:SM.

Es consideren laborables els indicats així al calendari oficial de la ciutat de Barcelona. L'idioma de comunicació entre l'equip de treball i el grup B:SM serà castellà o català, com també tota la documentació generada.

5.3 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 aconsegueixi 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.

5.4 Acords del nivell de Servei (ANS)

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

5.5 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.

5.5.1 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.

5.5.2 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.

5.5.3 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.

5.5.4 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.

5.5.5 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 preavís 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.

5.5.6 Gestió d'entorns

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

- **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.

5.6 Garantia

L'adjudicatari haurà de garantir tant els materials o subministraments, com els productes o serveis derivats o inclosos en la present contractació.

El període de garantirà que l'adjudicatari ha de garantir per els materials a subministrar i els treballs requerits per la seva implantació serà de, com a mínim, dos anys. En el cas dels desenvolupaments i resta de serveis, es requereix d'un termini de garantia de, com a mínim un any.

En ambdós casos, el període de garantia s'iniciarà amb la recepció i acceptació, a través de l'acta de recepció del sistema, per part de B:SM del material o servei objecte del contracte.

Aquesta garantia inclourà tant 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 mitja. Com la substitució dels equips o components que es puguin considerar defectuosos, quedant exempts aquells que deixin de funcionar per mal ús o manipulació incorrecta, obligant-se a fer els canvis o substitucions necessàries per solucionar les deficiències detectades imputables a l'adjudicatari si així ho sol·licita B:SM.

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, incloent els materials, la mà d'obra, els desplaçament i qualsevol altra despesa o maquinària necessària.

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.

5.7 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, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

5.8 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 respectivament.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de B:SM, 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.

5.9 Devolució del servei

Les dades emmagatzemades en l'eina seran propietat exclusivament del grup B:SM i aquest podrà sol·licitar còpies de les dades en qualsevol moment.

Un cop es finalitzi el servei, l'adjudicatari estarà obligat a retornar tots els documents dels projectes i/o serveis degudament actualitzats i formatejats, com també a la realització de documentació addicional i sessions de formació o d'acompanyament necessàries al nou proveïdor o en el seu defecte al grup B:SM, 30 dies abans de finalitzar el contracte.

Les tasques d'acompanyament a la transició descrites anteriorment seran realitzades entre els 3 mesos previs a la finalització del contracte i els 3 mesos posteriors a la finalització del contracte, sense càrrec addicional per al grup B:SM.

En tot cas, l'adjudicatari haurà de retornar les dades i la informació emmagatzemada als sistemes objecte del contracte, de manera estructurada, relacionada i en el format que B:SM indiqui en el moment de la fase de devolució, com a màxim 30 dies abans de finalitzar el contracte. Aquesta informació extreta haurà de ser documentada per a ser interpretada perfectament i sense dubtes per un tercer i per a que es pugui traslladar a un altre sistema i proveïdor. La documentació ha de disposar com a mínim del nom del joc de dades, nom intel·ligible (no tècnic), nom dels camps, tipus de camp, relacions i tipus de relacions amb altres jocs de dades, data extracció, etc.

Les dades hauran de ser transformades per l'adjudicatari i validades amb el sistema d'on s'han extret, mostrant evidències de que les dades entregades són complertes, vigents i correctes. En cas que el grup B:SM ho sol·liciti, l'adjudicatari quedarà obligat a eliminar de forma permanent les dades emmagatzemades als seus sistemes d'informació.

5.10 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 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.

5.11 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 practiques referides en aquesta norma, així com les referides al ENS (Esquema Nacional de Seguretat).

5.12 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.

5.13 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.

5.14 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.

6 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. Es 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 criteris 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.

7 ANEX 1

Afegir Manual Gestió de Projectes – Estàndards de Metodologia i lliurables

8 ANEX 2

Afegir Gestió Estàndards TIC - Política i Procediments V1.0