



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**SERVEI DE MANTENIMENT, EVOLUCIÓ I AMPLIACIÓ FUNCIONAL DEL
QUADRE DE COMANDAMENT DEL CONSORCI D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DE
SALUT BARCELONA ESQUERRA (CAPSBE)**

Exp. 2026-8



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

1.- OBJECTE

L'objecte del contracte és la prestació dels serveis de manteniment, evolució i ampliació funcional del quadre de comandament del CAPSBE. Aquest, engloba una estructura de gestió de dades formada per dos entorns que recullen dades de múltiples fonts:

- ARIADN'AP: Aplicació web de visualització de dades que permet fer el seguiment d'indicadors clau, generar informes i accedir als resultats assistencials.
- BI: Entorn local d'anàlisi de dades basat en el software Splunk que permet el processament i tractament d'un gran volum de dades.

L'objectiu és ampliar i millorar l'entorn informacional de l'entitat per basar la presa de decisions i actuacions en base a les dades (data-driven decisions), generant informació útil per establir millores operatives i organitzatives sota un govern de dades responsable. Per tant, es pretén garantir el correcte funcionament d'aquestes dues fonts com a plataforma corporativa integral d'intel·ligència sanitària, fent especial èmfasi en:

- Alta disponibilitat.
- Suport continuat a tots els rols d'usuari.
- Evolució funcional i tècnica.
- Integració de noves dades estratègiques.
- Millora d'experiència de l'usuari.
- Capacitat predictiva avançada.
- Compliment estricte del marc normatiu.

2.- ABAST DEL CONTRACTE

En virtut del present procediment de licitació es pretén contractar el Servei de manteniment, evolució i ampliació funcional del quadre de comandament del Consorci d'Atenció Primària de Salut Barcelona Esquerra (CAPSBE).

La durada màxima del contracte es preveu en 30 mesos fins el 31 de desembre de 2028. Es preveu la possibilitat de pròrroga per un període addicional de 24 mesos.

L'objecte del contracte no es divideix en lots. S'inclou al mateix:

- I. Desenvolupament funcional.
- II. Llicències i manteniment.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Per tal de donar continuïtat a l'entorn i ampliar les seves funcionalitats amb noves integracions, s'hauran de tenir en compte les consideracions tècniques relacionades a continuació que afectaran a la prestació del servei.

3.1. CONSIDERACIONS TÈCNiques DEL PROJECTE

- Integracions amb la gestió d'entitats del CAPSBE segons Unitat Productiva (UP) i equips professionals.
- Entorn d'eines *On Premise* d'acord al règim de protecció de dades sanitàries. Els directoris de dades s'adequaran a la gestió interna dels equips IT de l'entitat i tota connectivitat pel tractament de dades quedarà condicionada al nus sanitari (no es podrà accedir a les dades des d'equips externs, excloent les solucions basades en núvol).
- Connexió als diferents orígens de dades per cada procés, amb especial rellevància a:
 - Bases de dades Salut basades en *SQL Oracle* (entorn virtualitzat pel CatSalut). Actualment, alberga les dades transaccionals generades pels equips.
 - BO Salut (SAP) per extreure els indicadors farmacèutics.
 - Entorn virtual *Longview*, on es publiquen els indicadors assistencials de seguiment de les UP.
 - Centraleta de trucades dels centres de l'entitat.
 - Bases de dades dels fitxers de facturació de proves diagnòstiques i analítiques.
 - Bases de dades extretes dels ERP dels Departaments Econòmicofinancer i de Gestió de Persones.
 - Altres bases de dades departamentals que donen suport a diverses aplicacions (PostgreSQL, MariaDB, etc.).
- Generació de procediments ETL personalitzats per a la captura automatitzada de dades no estàndards.
- Seguiment i suport en la captura i la integració de dades publicades als entorns sanitaris.
- Desenvolupament de mòduls en *Javascript* i *React*.
- Gestió de protocols ETL per governar la interconnexió *SQL-Splunk-Ariadn'ap*.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

Per a cada servidor virtualitzat que utilitzin les solucions, s'haurà d'especificar els requeriments mínims i recomanables per a la seva implantació a nivell de:

- Requeriments de maquinari: Indicar, al menys, nombre de processadors, la quantitat de memòria física (RAM) i l'espai de disc necessari (HDD).
- Requeriments de programari de base: Indicar versions suportades i recomanades de sistema operatiu, base de dades i altres.
- Requeriments de comunicació: Indicar amples de bandes i regles de seguretat a implementar.

Per dur a terme les noves integracions, s'hauran de preveure dos entorns operatius, sense suposar càrrec addicional, per tal de garantir la seva correcta implementació:

A) Entorn Producció:

- Eines *On Premise*.
- Previsió d'alta disponibilitat.

B) Entorn Test:

- Eines *On Premise*.
- Processos de desplegament de preparacions validades entre els entorns proposats, valorant la facilitat d'execució.
- Processos de replicació de dades des de l'entorn productiu aplicant tècniques d'anonimització i ofuscació validats pel reglament intern de l'entitat.

Totes les tasques relacionades amb la infraestructura tecnològica i la seva integració amb els sistemes d'informació han de coordinar-se i ser autoritzats prèviament per la Unitat Tècnica de Sistemes d'Informació (UTSI).

3.2. DESENVOLUPAMENT FUNCIONAL

El desenvolupament i evolució funcional de solucions analítiques dins d'aquest plec sorgeixen com a conseqüència de la necessitat d'implementació d'un model de gestió de dades que permeti disposar d'una visió holística de la informació, gestionant, protegint i assegurant la qualitat de les dades. Per dur-ho a terme, és necessari prestar atenció a les següents àrees funcionals:



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.2.1. Desenvolupament de l'ARIADN'AP

Es tracta de l'acompanyament en la creació i definició d'accions d'integració de dades de la plataforma que té com a principal funció la visualització de dades. La solució tecnològica s'haurà de dimensionar tenint en compte les següents característiques:

- Execució simultània de 40 a 60 usuaris.
- Temps de resposta < 3 segons en navegació.
- Accés segur mitjançant HTTPS + VPN.
- Integració nativa amb *Splunk Search Head*.

Els requeriments mínims a assolir són:

- *Backend* optimitzat en *Node.js/Python/Framework intern*.
- Base de dades *SQL* per metadades i estructures.
- Sistema de log-in propi.
- Suport a visualitzacions avançades.

També es durà a terme la integració de nous mòduls, mínimament en els següents camps:

3.2.1.1. Sistemes de qualitat i indicadors

Integrar un mòdul de creació i gestió d'equips que permeti assignar professionals a les categories desitjades, habilitant el seguiment d'indicadors obtinguts del sistema *Longview* per a cada professional.

3.2.1.2. Gestió de Persones

Proporcionar als responsables d'equip informació útil, especialment de les següents mètriques:

- Percentatge mensual d'absentisme.
- Pressupost de personal i execució, amb seguiment mensual.
- Càrrega assistencial per professional.
- Desviacions d'activitat vs. Plantilla.
- Impacte de jubilacions i baixes.
- Ajustar dotacions segons activitat assistencial efectiva.

Amb això s'aconsegueix eliminar tasques manuals i repetitives dels professionals del Departament, proporcionant als responsables informació d'utilitat per millorar la planificació i organització dels equips.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.2.1.3. Econòmic i financer

Es pretén integrar a la plataforma de visualització de dades el seguiment pressupostari anual i periòdic.

3.2.1.4. Activitat assistencial Oferta vs. Realitzada

Es vol donar resposta a quin és l'impacte operatiu i econòmic directe per optimitzar els recursos assistencials. La via per fer-ho serà la comparació de cites programades (oferta) amb les visites realment realitzades a partir de la base de dades d'ECAP, neta d'inconsistències, redundàncies o anomalies (per exemple, dos blocs de 10 minuts per a una única cita de 20 minuts).

Per altra banda, s'afegiran dades creuades de l'impacte econòmic que comporta la derivació hospitalària (quines proves es demanen, quines es realitzen i facturen, quin és el seu cost i quina és l'evolució entre equips, zones i professionals).

3.2.1.5. Integració de NPS

Integrar les dades del *Net Promoter Score* (NPS) del proveïdor Opinat per oferir a les direccions un quadre de comandament integrat, accedint a la base de dades o API per extreure les dades directament.

3.2.1.6. Integració mòdul Residències

Crear un protocol de comunicació per publicar les dades del *Dashboard* de seguiment de Residències i ATDOM al quadre de comandament.

3.2.1.7. Activitat de farmàcia

Desenvolupament del procés de la càrrega de dades farmacèutiques de forma automatitzada sense perdre el detall quan es publiquen a la plataforma BO Salut realitzant, per tant:

- Anàlisi IQF per professional.
- Anàlisi IQF per centre.

3.2.1.8. Predicció poblacional

Donar resposta a aspectes sectorials com són:



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

- Previsió càrrega futura.
- Identificació de canvis demogràfics.
- Detecció de perfils de risc.
- Anticipació pressió sobre serveis.
- Creixement poblacional.
- Volum pacients: Model predictiu en base a històrics i estacionalitat dels centres.

3.2.1.9. Informes mensuals

Desplegament d'informes personalitzats per professional amb el seguiment de DPO, CPR del centre adscrit, IQF personal, IQF del centre adscrit i comparativa general juntament amb l'estat de compliment i evolució històrica.

3.2.2. Desenvolupament BI: Anàlítica de dades a Splunk

Les tasques principals d'evolució en aquest camp giren entorn als següents punts:

- Seguiment d'ordres clíniques d'ECAP.
- Seguiment mensual de les proves sol·licitades per cada professional.
- Desfasament temporal entre sol·licitud i facturació.
- Pressupost flotant de costos futurs com a eina de planificació financera.
- Anàlisi de qualitat de les ordres clíniques.

També es tindrà en consideració la incorporació del centre de Borrell com a CSIR, amb les mètriques d'interès que puguin sorgir com a conseqüència.

Amb aquestes funcionalitats, s'haurà de facilitar, per tant, la creació d'informes executius per a les diferents Direccions, incloent tendències, alertes, KPIs i millores aplicades.

3.2.2.1. Migració de Power BI a Splunk (Residències i ATDOM)

Com ja s'ha comentat, es centralitzarà tota l'anàlítica en un únic entorn per eliminar la dependència de plataformes externes i fer més eficient l'ús de les dades. Això permetrà simplificar fluxos, reduir costos i garantir el control de les dades sensibles.

En aquest sentit, s'haurà de replicar el tractament de les dades de Power BI (de Residències i ATDOM) a l'eina de Splunk per integrar-les i afavorir els avantatges esmentats.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.2.2.2. Nous connectors de dades

S'haurà de garantir l'accés a les dades d'especial interès per l'anàlisi informacional i, per tant, els mòduls podran enriquir-se de:

- Nous fluxos ECAP (proves digitals, *screenings*, etc.).
- Nous fluxos BO (indicadors futurs).
- Nous fluxos *Longview* (dimensions pressupostàries).
- Nous fluxos *Oracle*.

3.2.3. Integracions de dades necessàries

Haurà d'haver un bon funcionament dels connectors amb les fonts de dades que alimenten l'entorn del quadre de comandament, a saber:

- ECAP
 - Activitat assistencial.
 - Proves.
 - Diagnòstics.
 - Antecedents.
 - Visites i episodis.
- BO SALUT
 - CPR.
 - Farmàcia.
 - Indicadors de qualitat.
- *Longview*
 - Dades d'indicadors de contracte CatSalut (CPR, oferta agendes, accessibilitat i demora, etc.).
- Integrho (Gestió de Persones)
 - Plantilla.
 - Jornada.
 - Perfils professionals.
- Centraleta telefònica
 - Activitat d'accés del ciutadà.
 - Temps d'espera.
 - Respostes i abandonaments.
- Arxius facturació creuada
 - Documentació rebuda per altres mitjans, com correu electrònic.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.2.4. Formació

El licitador durà a terme la formació necessària per garantir el bon enteniment de les plataformes per part dels usuaris. Segons el tipus d'usuari, s'impartiran les formacions adequades dels aspectes formals i tècnics que permetin utilitzar la plataforma i com abordar les principals incidències que aquests manifestin.

Més particularment, es formaran els professionals usuaris en:

- Formacions introductòries i elements del Govern de la dada a les organitzacions.
- Formació pràctica sobre apartats i funcionament general de les plataformes.
- Protecció de dades personals.
- Estratègia, gestió i govern de la dada.
- Consum de la Informació i Analítica Avançada.
- Infraestructura, Captura i Transformació, Arquitectura i Metadades.

3.3. LLICÈNCIES I MANTENIMENT

El servei de manteniment de l'entorn analític i el suport tècnic seran imprescindibles per assegurar que el desenvolupament funcional es durà a terme en el llarg termini. D'aquesta forma evitarem la caiguda de sistemes essencials, les pèrdues de dades no desitjades i la desprotecció de dades sensibles, entre altres efectes negatius.

3.3.1. Gestió i renovació de llicències

El licitador haurà de garantir que les eines desenvolupades es mantenen operatives durant tot el període contractat, és a dir:

- Que la indexació no supera els límits de capacitat.
- Que els consums estan optimitzats per evitar costos innecessaris.
- Que l'entorn es manté actualitzat amb versions segures i estables.
- Que es gestionen correctament els índexs, retencions i polítiques d'arxiu.

El BI desplegat és la base tecnològica que permet ingerir les dades clíniques, econòmiques, de qualitat i poblacionals. La seva fallida implicaria perdre la traçabilitat i control operacional. Per això, el contractista haurà de renovar les llicències necessàries per suportar les solucions detallades en totes les UP.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.3.2. Manteniment i evolució tecnològica

És necessari realitzar les corresponents tasques de manteniment per garantir el correcte funcionament del quadre de comandament. Les dues maneres de contribuir a aquesta fita seran:

Manteniment preventiu:

És el conjunt d'accions planificades i realitzades abans que es produeixin avaries, amb l'objectiu d'evitar-les o reduir-les.

Es centra en preservar el bon funcionament del sistema, reduint el risc d'avaria o incidència programant periòdicament les actuacions preventives oportunes, com són:

- Execució de punts de control mensuals.
- Revisió de categories de rendiment *Splunk*.
- Validació i eficiència de fluxos *ETL*.
- Revisió periòdica trimestral de *dashboards* de Direcció, alertes i consultes.
- Anàlisi mensual de rendiment (latències, temps de càrrega, etc.).
- Optimització de *queries SPL*.
- Revisió de *logs* i detecció de degradacions trimestralment.

Manteniment correctiu:

És aquell que es duu a terme quan ja s'ha produït una avaria o mal funcionament.

Consisteix a restaurar el sistema al seu estat operatiu normal i, per tant, no és planificat i implica reconfiguracions o ajustos relatius a:

- Incidències d'ingestió de dades.
- Dimensionament incorrecte d'índexs.
- Errors en *dashboards*.
- Inconsistències entre fonts.
- Actuacions davant de possibles caigudes de servidors.

Per tal de solucionar incidències relacionades amb aquests i altres punts, és imprescindible definir procediments d'escalat, d'actuació de caigudes del servidor, de validació després de la reparació i de recobriment de dades.

Per altra banda, garantir el bon funcionament també implica mantenir actualitzades les versions d' Ariadn'ap i *Splunk* digitals, aplicant les correccions corresponent i informant dels riscos de vulnerabilitats detectades.



CAPSBE

Consorci d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

3.3.3. Resolució d'incidències

Per tal de resoldre les incidències sorgides, s'estableix una classificació del temps de resposta en funció de la gravetat i afectació que suposin pel correcte funcionament del quadre de comandament:

- Crítica (P1): Fallida del sistema, ingestió bloquejada o *dashboards* estratègics fora del servei.
- Alta (P2): Lentitud acusada en el funcionament, errors de KPIs crítics o *dashboards* essencials trencats.
- Mitjana (P3): Errors no crítics, consultes funcionals.
- Baixa (P4): Peticions menors, suggeriments.

TIPUS D'INCIDÈNCIA	TEMPS DE RESPOSTA	TEMPS DE RESOLUCIÓ
P1	< 2 hores	< 8 hores
P2	< 4 hores	< 24 hores
P3	< 24 hores	< 5 dies
P4	< 48 hores	< 10 dies

4.- ESTRATÈGIA DE GOVERNABILITAT

El contractista i el CAPSBE establiran una política de governabilitat que comportarà la comissió de comitès per realitzar el seguiment del projecte, amb reunions amb freqüència trimestral:

Comitè de Seguiment Executiu

- Revisió del *roadmap*.
- Anàlisi de KPIs corporatius.
- Decisions estratègiques.

Comitè Tècnic Operatiu

- Revisió d'incidències.
- Optimització de processos ETL.
- Validació de nous *dashboards*.

A banda, s'establirà un canal de comunicació directa amb línia prioritària per emergències i amb un espai de treball compartit i llançament d'alertes.

**CAPSBE**Consorti d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

Les responsabilitats entre les parts es delimiten a la següent matriu RACI:

<i>Tasca</i>	<i>CAPSBE</i>	<i>Contractista</i>
Definició KPIs estratègics	R	I
Execució tècnica Splunk	A	R
Desenvolupament de <i>dashboards</i>	A	R
Validació funcional	A	R
Governabilitat i <i>Roadmap</i>	R	C
Protecció de dades	A	R
Qualitat de les dades	A	R

On,

R= Responsable

A= Aprovador

C= Consultor

I= Informat

5.- CRONOGRAMA

S'estableix un cronograma inicial dels treballs, que podrà ser objecte de revisió per ambdues parts un cop observat el grau d'execució del contracte:

Descripció tasca	2S- ANY 1	1S- ANY 2	2S- ANY 2	1S- ANY 3	2S- ANY 3
Sistemes de qualitat i indicadors (CPR)					
Base de Peticions-Facturació-Costos					
Integració NPS					
Millora ETL d'ECAP					
Activitat de farmàcia					
Integració RRHH					
Integració mòdul Residències					
Migració Residències i ATDOM					
<i>Power BI</i> a Splunk					
Optimització avançada Splunk					
Mòdul de predicció poblacional					
Nous connectors ICS					
Informes mensuals					

**CAPSBE**Consorti d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

6.- ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS) I PENALITATS

La qualitat del servei es valorarà en funció dels següents criteris, a partir dels quals s'estableix el règim de penalitats per incompliment:

Nº	Descripció	Criteri d'avaluació	Factor corrector penalitzador*
ANS01	Temps de presentació d'informes d'incidències o ofertes	Temps pactat en cada cas	10 %
ANS02	Temps de resposta	Incompliment més del 3% de les vegades	Fins a 0,25%
ANS03	Temps de resolució	Incompliment més del 2,5% de les vegades	Fins a 0,5%
ANS04	Compliment del manteniment preventiu programat	Incompliment més del 5% de les vegades	20%
ANS05	Temps d'atur del servei per causes imputables al licitador	Temps funcionament entre 95 % i 97.5 % del temps disponible	10 %
		Temps funcionament entre 70 % i 95 % del temps disponible	25 %
		Temps funcionament inferior 70 % temps disponible	100 %

(*) Percentatge de penalització sobre l'import del període de facturació establert degut a l'afectació del servei per l'incompliment

Barcelona,

Silvia Roura Rovira
Adjunta a Gerència
Consorti d'Atenció Primària de Salut Barcelona Esquerra (CAPSBE)