

Logaritme, Serveis Logístics, AIE

Plec de prescripcions tècniques

Expedient: LSL-2026-181

Objecte: Servei

Descripció: Treballs de programació a la plataforma de serveis Web de Logaritme per a la gestió logística dels Bancs de Productes de Suport del Departament de Drets Socials

Exercici 2026

1.	Objecte del contracte	3
2.	Àmbit	5
3.	Abast	5
3.1.	Definició funcional i model del sistema	5
3.2.	Implementació dels processos operatius.....	6
3.3.	Requisits funcionals del sistema	6
3.4.	Catàleg de productes	10
3.5.	Traçabilitat i control operatiu	11
3.6.	Gestió d'usuaris i control d'accessos	11
3.7.	Reporting i explotació de dades.....	11
3.8.	Plataforma tecnològica	11
3.9.	Implantació i desplegament.....	11
3.10.	Metodologia de treball	12
3.11.	Entregables obligatoris	12
4.	Plataforma tecnològica	14
5.	Requeriments per a la construcció de les aplicacions.....	16
6.	Normes bàsiques pel disseny de les aplicacions web.....	16
7.	Equip de treball.....	17
8.	Manteniment i suport.....	17
9.	Acords i nivells de servei (ANS)	18
10.	Normes generals i coordinació de la implantació de la solució	19
11.	Confidencialitat de les dades i informacions.....	19
12.	Confidencialitat general.....	19
13.	Termini d'execució de la prestació	20

Plec de prescripcions tècniques pels treballs de programació a la plataforma de serveis Web de Logaritme, Serveis Logístics, AIE

1. Objecte del contracte

L'objecte del present contracte és la contractació dels serveis per a l'anàlisi, disseny, desenvolupament, implantació i posada en funcionament d'una plataforma informàtica destinada a la gestió integral dels Bancs de Productes de Suport (BPS), així com els serveis associats de manteniment evolutiu i correctiu durant el període establert.

La solució haurà de permetre la digitalització completa dels processos assistencials, logístics i de gestió associats al cicle de vida dels productes de suport, des de la valoració inicial de necessitats fins a la seva assignació, distribució, manteniment i retorn, garantint en tot moment la traçabilitat de les unitats i la coherència operativa del sistema .

El sistema haurà de proporcionar un entorn únic de treball que integri els diferents actors implicats (professionals assistencials, equips de treball social, personal logístic i tècnic), amb accés basat en rols i funcionalitats adaptades a cada perfil, assegurant la correcta segregació de funcions i la seguretat de la informació .

Així mateix, la plataforma haurà de donar resposta als objectius estratègics del projecte, incloent:

- La homogeneïtzació dels processos de gestió dels BPS a nivell territorial.
- La garantia de la traçabilitat completa dels productes i del seu cicle de vida.
- La capacitat d'escalabilitat i adaptació a diferents models organitzatius.
- La preparació per a la interoperabilitat amb sistemes externs de l'ecosistema públic .

L'abast del contracte inclou la definició del model de dades, la implementació dels processos funcionals, la configuració de rols i perfils d'usuari, així com la generació d'eines de reporting i explotació de dades que permetin el seguiment i la millora contínua del servei .

Queden fora de l'abast del present contracte les integracions amb sistemes externs i les adaptacions derivades de canvis normatius, sense perjudici que la solució hagi de preveure els mecanismes necessaris per facilitar-ne la futura incorporació.

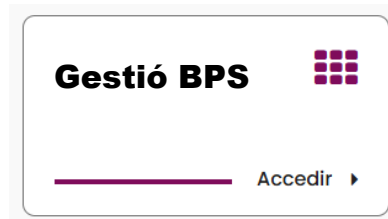
El desenvolupament de la solució es realitzarà seguint un model iteratiu i incremental, amb validacions periòdiques amb els diferents agents del territori, amb l'objectiu de reduir riscos funcionals i assegurar l'adequació del sistema a les necessitats reals del servei

Tot aquest procés ha de seguir certs requeriments establerts que s'explicaran més endavant. Tota la programació s'implementarà a la plataforma actual de serveis de Logaritme.



Des d'aquesta plataforma podrem accedir a l'àrea privada.

I accedir al mòdul de gestió de BPS.



La realització dels mateixos comportarà el lliurament a Logaritme del codi i programes font dels desenvolupaments, així com els drets d'exploració de la propietat industrial que es derivin del projecte, i de tots els seus elements creatius.

2. Àmbit

La implantació del software serà a la seu de Logaritme AIE, a Sant Sadurní d'Anoia. La instal·lació de la solució ha de ser al CPD de Logaritme en els servidors destinats a tal efecte. Els requeriments tècnics d'aquests servidors estan definits a l'apartat 4 d'aquest plec tècnic.

El desenvolupament ha de complir amb els estàndards estructurals i de programació definits per a la construcció i desplegament d'aplicacions a la plataforma tecnològica de Logaritme. Aquests estàndards estan definits de forma detallada a l'apartat 5.

Totes les modificacions i construccions necessàries han d'estar integrades al conjunt de serveis actuals que conformen la plataforma de serveis Web de Logaritme.

3. Abast

L'abast del present contracte comprèn la definició, construcció i implantació d'una solució tecnològica integral per a la gestió dels Bancs de Productes de Suport (BPS), incloent tots els elements necessaris per garantir el correcte funcionament operatiu, funcional i evolutiu del sistema.

En concret, l'abast inclou:

3.1. Definició funcional i model del sistema

- Definició detallada del model funcional del sistema, d'acord amb els processos assistencials, logístics i de suport.

- Definició del model de dades i de les entitats principals (beneficiaris, valoracions, prescripcions, peticions, unitats, estoc, etc.).
- Parametrització de regles de negoci i fluxos operatius, assegurant la coherència entre els diferents mòduls i la traçabilitat integral del sistema .

3.2. Implementació dels processos operatius

Inclou la digitalització i automatització dels següents àmbits funcionals:

- **Gestió del catàleg de productes:** Manteniment de productes, dades descriptives, categories i característiques.
- **Gestió Procés assistencial:** gestió de beneficiaris, definició de necessitats i prescripció de productes.
- **Gestió de peticions:** generació, seguiment i gestió de les peticions de producte.
- **Gestió logística:** entrades de materials, assignació d'unitats, preparació, distribució i retorn de productes.
- **Gestió d'estoc:** control d'unitats físiques, ubicacions i estats.
- **Gestió de manteniment (GMAO):** manteniment preventiu i correctiu dels productes.
- **Traçabilitat**
- **Informes i reporting**

3.3. Requisits funcionals del sistema

3.3.1. Àmbit assistencial

RF-001 – Gestió de beneficiaris

Descripció: El sistema ha de permetre crear, consultar i modificar beneficiaris.

Criteris d'acceptació:

- No es pot crear un beneficiari duplicat (DNI únic)
- Es pot consultar històric de valoracions

- És obligatori identificar beneficiari abans de qualsevol procés

RF-002 – Gestió de valoracions

Descripció: El sistema ha de permetre gestionar el cicle complet de valoracions.

Criteris:

- Estats: pendent, planificada, en curs, finalitzada
- No es pot prescriure sense valoració finalitzada
- Ha de registrar modalitat (presencial/telefònica)

RF-003 – Definició de necessitats

Descripció: El sistema ha de permetre registrar necessitats derivades d'una valoració.

Criteris:

- Una valoració pot tenir múltiples necessitats
- Les necessitats no poden definir productes directament

RF-004 – Prescripció de productes

Descripció: El sistema ha de permetre prescriure productes del catàleg.

Criteris:

- Només productes del catàleg
- No implica reserva d'estoc
- Pot contenir múltiples productes

3.3.2. Gestió de peticions

RF-005 – Generació de peticions

Descripció: El sistema ha de generar peticions a partir de prescripcions.

Criteris:

- Només des de prescripcions confirmades

- No garanteix disponibilitat

RF-006 – Gestió de peticions

Descripció: El sistema ha de permetre gestionar l'estat de les peticions.

Criteris:

- Estats: pendent, en gestió, assignada parcial, assignada, preparada, entregada
- Ha de permetre cobertura parcial

3.3.3. Logística i estoc

RF-007 – Assignació d'unitats

Descripció: El sistema ha d'assignar unitats físiques a peticions.

Criteris:

- Assignació a nivell d'unitat (no producte)
- Només unitats disponibles
- Pot ser parcial

RF-008 – Preparació de comandes

Descripció: El sistema ha de permetre preparar peticions assignades.

Criteris:

- No es pot preparar sense assignació
- Verificació d'estat de les unitats

RF-009 – Entrega de productes

Descripció: El sistema ha de registrar l'entrega al beneficiari.

Criteris:

- Canvi d'estat a "en préstec"
- Registre obligatori

RF-010 – Gestió de retorns

Descripció: El sistema ha de gestionar el retorn de productes.

Criteris:

- Estat obligatori “pendent revisió”
- No reutilitzable sense revisió

3.3.4. Gestió d'estoc

RF-011 – Gestió d'unitats

Descripció: El sistema ha de gestionar l'estoc a nivell d'unitat física.

Criteris:

- Identificador únic
- Estat: disponible, reservada, préstec, manteniment, baixa

RF-012 – Moviments d'estoc

Descripció: El sistema ha de registrar tots els moviments d'estoc.

Criteris:

- No pot existir moviment sense traçabilitat
- Històric consultable

3.3.5. Manteniment (GMAO)

RF-013 – Gestió de manteniment

Descripció: El sistema ha de permetre gestionar manteniment de productes.

Criteris:

- Preventiu i correctiu
- Registre obligatori
- Impacte en disponibilitat

3.3.6. Catàleg

RF-014 – Catàleg de productes

Descripció: El sistema ha de disposar d'un catàleg únic.

Criteris:

- Independent de l'estoc
- Classificació per categories
- Governat

3.3.7. Traçabilitat

RF-015 – Traçabilitat completa

Descripció: El sistema ha de registrar tot el cicle de vida.

Criteris:

- Relació: valoració → prescripció → petició → unitat
- No es poden modificar registres històrics

3.3.9. Informes

RF-017 – Reporting

Descripció: El sistema ha de generar un mínim d'informes operatius i de gestió.

Criteris:

- Exportables
- Basats en dades traçades

3.4. Catàleg de productes

- Implementació d'un catàleg únic i compartit de productes de suport.
- Definició de la seva estructura, classificació i governança.

- Separació conceptual entre catàleg i disponibilitat d'estoc .

3.5. Traçabilitat i control operatiu

- Implementació d'un sistema de traçabilitat completa que permeti registrar tots els esdeveniments del cicle de vida dels productes.
- Capacitat de reconstrucció de processos des de la valoració assistencial fins a la gestió logística.

3.6. Gestió d'usuaris i control d'accessos

- Definició i implementació d'un model de seguretat basat en rols.
- Configuració de perfils d'usuari amb accés personalitzat a funcionalitats i dades segons responsabilitats .

3.7. Reporting i explotació de dades

- Disseny i implementació d'eines d'informes operatius, de seguiment i de gestió.
- Generació de memòries d'activitat i suport a la presa de decisions .

3.8. Plataforma tecnològica

- Desenvolupament dintre de la plataforma de serveis web de Logaritme.
- Arquitectura modular que permeti l'evolució funcional i la incorporació progressiva de nous mòduls.
- Suport a operativa en mobilitat per a processos logístics i de transport .

3.9. Implantació i desplegament

- Configuració inicial del sistema.
- Execució de proves funcionals i validació amb usuaris.

- Implantació pilot en centres seleccionats.
- Desplegament progressiu al territori.
- Suport a la posada en marxa i estabilització.

3.10. Metodologia de treball

- Execució del projecte mitjançant un model iteratiu i incremental.
- Validacions periòdiques amb els diferents agents del territori.
- Incorporació contínua de millores derivades de l'ús i l'aprenentatge .

3.11. Entregables obligatoris

3.11.1. Entregables d'anàlisi i definició funcional

- Document de definició funcional detallada del sistema, alineat amb els processos definits en el present plec.
- Model de dades conceptual i lògic, incloent entitats, relacions i atributs principals.
- Definició de fluxos operatius i regles de negoci implementades.

3.11.2. Entregables de disseny tècnic

- Document d'arquitectura de la solució (components, microserveis, integracions internes).
- Disseny tècnic dels mòduls i serveis desenvolupats.
- Definició d'interfícies internes i APIs desenvolupades.
- Documentació de configuració i desplegament.

3.11.3. Entregables de desenvolupament

- Codi font complet de totes les aplicacions i microserveis desenvolupats.
- Scripts de desplegament i configuració.
- Versions del programari degudament etiquetades al repositori corporatiu (GitLab).

- Documentació tècnica del codi i estructura de projectes.

3.11.4. Entregables de proves i validació

- Pla de proves (test plan) amb definició d'escenaris i casos de prova.
- Resultats de proves funcionals i tècniques.
- Evidències de validació dels requisits funcionals definits (RF).
- Informe de validació final (UAT) signat per Logaritme.

3.11.6. Entregables de formació i suport

- Manuals d'usuari per perfil (assistencial, logístic, administratiu).
- Manuals tècnics d'operació del sistema.
- Materials de formació (presentacions, guies ràpides, etc.).
- Sessions de formació als usuaris finals.

3.11.7. Entregables de documentació final

- Documentació completa del sistema (funcional i tècnica).
- Model de dades final actualitzat.
- Document de configuració de rols i permisos.
- Document d'operativa i manteniment.

3.11.8. Entregables de tancament

- Informe final de projecte.
- Relació de requisits funcionals implementats i validats.
- Transferència de coneixement a l'equip de Logaritme.
- Acta de recepció i acceptació del sistema.

Condicions d'acceptació dels entregables

Tots els entregables seran sotmesos a validació per part de Logaritme.

Un entregable es considerarà acceptat quan:

- Compleixi els requisits definits en el present plec
- Superi els processos de validació funcional i tècnica establerts
- Hagi estat formalment validat per Logaritme

En cas de no conformitat, l'adjudicatari haurà de realitzar les correccions necessàries sense cost addicional.

Fora d'abast

Queden explícitament fora de l'abast del contracte:

- Les integracions amb sistemes externs (econòmics, sanitaris o altres).
- Les adaptacions derivades de canvis normatius.
- La provisió d'infraestructura tecnològica, llevat que s'indiqui expressament.

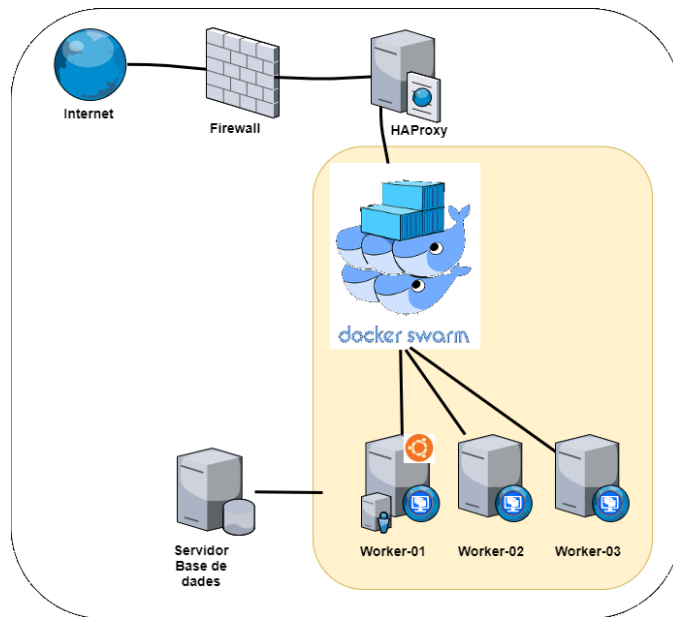
4. Plataforma tecnològica

Logaritme posa a disposició de l'adjudicatari un entorn pel desplegament i funcionament de les diferents aplicacions/microserveis desenvolupats.

Aquesta plataforma estarà ubicada al clúster de VMWare i constarà de una granja de Docker swarm de 3 nodes amb les següents característiques:

- Docker swarm, 3 nodes:
 - Sistema operatiu: Debian 11 bullseye
 - 4vCPUs
 - 8GB Ram
 - Docker 19.03
 - Disc dur 30Gb
- Servidor Base de dades

- Sistema operatiu: Windows 2016 server
- Oracle 12c
- 4vCPUs
- 16Gb RAM
- Disc dur 120Gb



Els microserveis desenvolupats en Java 11 aniran desplecats sota Wildfly “dockeritzat” última versió i aquests no tindran un consum de memòria superior a 200Mb de Ram.

L’entorn disposa d’un equip amb funcions de Proxy invers a l’entrada a tota la plataforma per a redirigir les peticions i proporcionar una capa extra de seguretat.

Aquesta plataforma estarà monitoritzada a través d’un servidor Prometheus i Grafana, per tant caldrà facilitar health checks necessaris per controlar el seu bon funcionament.

Logaritme realitzarà les còpies de seguretat de tot l’entorn seguint els protocols de retenció de l’organització. En cas de ser necessari, l’adjudicatari informarà dels requeriments especials a tenir en compte per a realitzar les còpies.

Totes les llicències i qualsevol altre requeriment que sigui necessari tindrà que ser subministrat per l’empresa adjudicatària.

5. Requeriments per a la construcció de les aplicacions

Es d'obligatori compliment el desenvolupament de les aplicacions/microserveis amb les condicions tècniques descrites a continuació i limitacions de consum de recursos i plataforma de l'apartat anterior.

Totes les aplicacions que es construeixin constaran d'un backend programat en "Java" i un frontend web desenvolupat amb "Angular".

El desplegament de les aplicacions es realitzarà en "WildFly" per la part de backend i "Nginx" en la part de frontend.

La tecnologia principal utilitzada a Logaritme pel desplegament de les diferents aplicacions és "Docker" amb "Docker Swarm" ja descrit a l'apartat anterior.

Totes les aplicacions hauran de que fer ús del servei d'enviament de notifikacions i d'autenticació permetent tenir centralitzat tot el procés facilitant l'accés a l'usuari amb un SSO. Es subministrarà tota la documentació a l'adjudicatari per tal de poder emprar aquest serveis així com les dades necessàries per la connexió al GIT o la utilització de la plataforma ja existent.

Pel bon funcionament de la plataforma d'aplicacions, aquestes hauran d'estar en el repositori de codi de Logaritme (GitLab) amb totes les seves versions.

Prèviament a la construcció dels diferents mòduls/aplicacions existirà un procés d'anàlisi, a on es definiran tots els microserveis a partir de la detecció de funcions compartides entre diferents aplicacions. Bàsicament, aquests microserveis seran els encarregats d'obtenir les dades necessàries de l'SGA.

Es demana compatibilitat amb els següents navegadors: Edge, Chrome, Firefox i Safari.

6. Normes bàsiques pel disseny de les aplicacions web

Les aplicacions web han de ser multi idioma (català, castellà) i el disseny ha de respectar l'estil corporatiu de Logaritme, per tenir una bona imatge de marca. Els mòduls web han de tenir el mateix "look & feel" que la resta d'elements que componen la marca, com el logo, colors, tipografia, ...

Pel que respecta a les normes bàsiques que ha de seguir la web, com a mínim, són les següents:

- Web intuïtiva i fàcil en quant a la gestió de continguts.
- Velocitat de càrrega de dades òptima, minimitzant l'espera del client en l'accés a la informació.
- Bona usabilitat i organització, de manera que el client no perdi el control i generi confiança en l'ús de l'aplicació.
- Visualment atractiva i amb elements d'interacció visibles.

7. Equip de treball

L'Adjudicatari té que presentar una descripció de l'estructura d'equip de treball proposat pel projecte. S'indicarà l'equip de treball proposat, amb la quantitat d'hores de dedicació previstes en cadascuna de les fases d'entrega, i per a cada perfil professional l'experiència en la tecnologia i arquitectura, com en la metodologia i eines, així com la seva participació en projectes de l'àmbit de la salut/logística. L'equip proposat ha de ser el que estarà assignat al projecte.

Qualsevol perfil assignat al projecte ha de comptar amb una experiència mínima de 5 anys.

Entre els perfils proposats han d'estar com a mínim els següents:

- CP - Cap de projecte
- ARQ - Arquitecte de software
- ANA – Analista
- UX - Dissenyador, encarregat de millorar l'experiència d'usuari
- PRG – Programador

8. Manteniment i suport.

Tal i com hem comentat a l'objecte del contracte, l'execució del contracte comportarà el lliurament a Logaritme del codi i programes font dels desenvolupaments, així com els drets d'exploració de la propietat industrial que es derivin del projecte, i de tots els seus elements creatius.

L'adjudicatari oferirà un servei de manteniment i suport durant 6 mesos, a comptar des del lliurament de l'últim mòdul desenvolupat, que ha de permetre la resolució de dubtes que puguin sorgir en l'ús del/s programa/es, així com la correcció d'errades no detectades prèviament. En concret l'objecte de la prestació del servei de manteniment i suport continuarà:

Manteniment correctiu (resolució d'errades)

Correcció d'errades que impedeixin el correcte funcionament de les aplicacions desenvolupades. Oferirem connexions remotes per a la resolució de les incidències.

Servei de notificació d'incidències (errades de funcionament)

El servei ha d'incloure el registre i l'atenció de qualsevol incidència notificada per Logaritme per les vies de comunicació web, telèfon o correu electrònic, respecte dels productes objecte d'aquesta contractació.

El suport haurà de ser en Català o Castellà, i l'adjudicatari posarà a disposició de Logaritme una figura responsable de l'atenció així com un telèfon, correu o si fos requerit accés a la plataforma de ticketing per explotar o revisar les incidències.

9. Acords i nivells de servei (ANS)

Horari i temps de resposta i resolució (ANS, acords de nivells de servei)

La cobertura per a comunicar les incidències seran en modalitat 8x5 amb un temps de resposta de 4 hores (no resolució), i el temps de resolució variarà en funció de la tipologia de la incidència:

- Lleu: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitats que no impedeixen la prestació del servei a clients, ni la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 72 hores

- Urgent: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitat que no impedeixen la prestació del servei a clients, però sí la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 24 hores

- Crítica: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitats que impedeixen la prestació del servei a clients, i la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 4 hores.

10. Normes generals i coordinació de la implantació de la solució

Logaritme i el contractista designaran responsables a nivell directiu i/o tècnic per al control, supervisió i seguiment de la implantació de la solució, els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que se suscitin.

Logaritme assigna com a responsable del contracte (RC) al cap del departament de Tecnologies de la Informació.

A aquest efecte, les parts constituïran un comitè de seguiment, que amb periodicitat setmanal/quinzenal planificarà sessions destinades al seguiment dels treballs de la implantació i de la implementació tècnica de les propostes d'integració amb el sistema d'informació i producció de Logaritme i els serveis i sistemes implicats, i resoldran també les accions a realitzar davant qualsevol problema no detectat inicialment i la seva resolució tècnica per part del contractista.

11. Confidencialitat de les dades i informacions

Logaritme i el contractista es comprometen a la confidencialitat de les dades i informacions a les que accedeixin per raó d'aquest contracte, llevat d'aquella que sigui de coneixement públic.

12. Confidencialitat general

El deure de confidencialitat s'estén al coneixement, dades i informacions, en qualsevol suport, a les que el contractista i/o els seus treballadors tinguin accés per raó de les seves tasques, i en especial les relatives a l'activitat de Logaritme (procediments de treball, equipament i infraestructura, etc).

Dita informació serà mantinguda sota la més estricta confidencialitat i no podrà ser revelada per cap mitjà, en tot o en part, a cap persona física o jurídica sense autorització prèvia i expressa al respecte.

Resten expressament prohibides les captures d'imatges o qualsevol tipus de documentació mitjançant qualsevol dispositiu que incorpori aquesta utilitat per a finalitzats distintes a les compreses en l'execució d'aquest contracte, restant aquestes accions degudament informades al responsable assignat per Logaritme si són estrictament necessàries.

13. Termini d'execució de la prestació

Es preveu una durada màxima de 9 setmanes, a comptar des de la formalització del contracte.

14. Criteris tècnics de valoració

Els licitadors hauran de presentar una memòria tècnica detallada de la proposta presentada, amb l'objectiu de descriure l'enfocament funcional, tècnic i organitzatiu previst per a l'execució del projecte.

La memòria tècnica haurà d'incloure, com a mínim, els següents apartats:

- Pla de treball.
- Planificació prevista i fases d'execució.
- Model de relació
- Gestió del projecte:
 - Gestió de riscos i mesures de mitigació.
 - Gestió de la qualitat
 - Gestió de la seguretat
 - Gestió d'excepcions
- Metodologies de treball i model de governança del projecte.
- Gestió del retorn del servei.

La memòria tècnica haurà d'estar alineada amb els requeriments funcionals i tècnics definits en el present plec, així com amb el model operatiu i metodològic del projecte BPS.