

COORDINACIÓ DE SERVEIS DIGITALS
VA/mc
Exp. 900769/23
03.03.2023

APROVAT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ D'UNA
APLICACIÓ DE GESTIÓ INTEGRAL DE RECURSOS HUMANS BASADA EN
TECNOLOGIA SAP I ELS SERVEI RECURRENTS DE SUPORT CORRECTIU I
EVOLUTIU

FREIXAS LEJICO, Núria (3 de 3)
Cap de Servei TIC
Data signatura: 03/03/2023 9:52:02
HASH:1E923163424DFE8A69A4D7A05814DB274768E44

DE LA MORENA BARRIO, Carlos (2 de 3)
Cap de Servei TIC
Data signatura: 03/03/2023 9:28:07
HASH:1E923163424DFE8A69A4D7A05814DB274768E44

ADMELLA SALVADOR, Víctor (1 de 3)
Cap de Projectes Informàtics BD
Data signatura: 03/03/2023 9:26:10
HASH:1E923163424DFE8A69A4D7A05814DB274768E44

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació: TBIU6-ODKCE-MR5YF
Verificació: <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 1/82.



INDEX

1	INTRODUCCIÓ	6
1.1	Situació Actual	6
1.2	Necessitats	7
2	OBJECTE	8
3	ABAST	9
3.1	Llicències SAP	9
3.2	Construcció de l'aplicació	11
3.3	Serveis recurrents de suport correctiu i evolutiu	13
3.3.1	Suport correctiu	14
3.3.2	Suport evolutiu	14
4	REQUERIMENTS FUNCIONALS	15
4.1	Gestor administració de personal	15
4.1.1	Característiques	15
4.1.2	Integracions	16
4.1.3	Analítiques i informes	17
4.2	Gestió de la incorporació	17
4.2.1	Característiques	17
4.2.2	Integracions	18
4.2.3	Analítica i informes	18
4.3	Expedient laboral	19
4.3.1	Característiques	19
4.3.2	Integracions	19
4.3.3	Analítica i informes	19
4.4	Gestió de nòmines i retribucions	20
4.4.1	Característiques	20
4.4.2	Integracions	22
4.4.3	Analítica i informes	23
4.5	Prevenició de riscos laborals	23
4.5.1	Característiques	24
4.5.2	Integracions	25



4.5.3	Analítiques i informes:	25
4.6	Millores socials.....	25
4.6.1	Característiques.....	25
4.6.2	Integracions	28
4.7	Gestió del temps.....	28
4.7.1	Característiques:.....	29
4.7.2	Integracions	30
4.7.3	Analítica i informes.....	30
4.8	Planificació, organització i llocs de treball (plantilla, relació de llocs de treball i organigrama)	31
4.8.1	Característiques.....	31
4.8.2	Integracions	32
4.8.3	Analítica i informes.....	32
4.9	Formació i desenvolupament professional	32
4.9.1	Característiques.....	33
4.9.2	Integracions	35
4.9.3	Analítica i informes.....	35
4.10	Avaluació de l'acompliment.....	35
4.10.1	Característiques.....	36
4.10.2	Integracions	36
4.10.3	Característiques.....	36
4.10.4	Integracions	37
4.10.5	Analítica i informes.....	37
4.11	Carrera professional	37
4.11.1	Característiques.....	38
4.11.2	Integracions	38
4.11.3	Analítica i informes.....	39
4.12	Portal (Espai personal i Espai responsable).....	39
4.12.1	Característiques.....	39
4.13	App mòbil.....	40
4.13.1	Característiques.....	40
4.13.2	Integracions	41



5	REQUERIMENTS TECNOLÒGICS	42
5.1	Requeriments de l'aplicació	42
5.1.1	Característiques de l'aplicació	42
5.1.2	Seguretat de l'aplicació	45
5.2	Requeriments de la plataforma al núvol	51
5.2.1	Infraestructura.....	52
5.2.2	Comunicacions.....	52
5.2.3	Seguretat.....	54
5.2.4	Serveis d'operació al núvol	56
6	PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE	58
6.1	Construcció i implantació de l'aplicació	59
6.2	Gestió del canvi.....	61
6.2.1	Pla de comunicació	62
6.2.2	Pla de formació	62
6.2.3	Pla de desplegament	63
6.2.4	Pla de suport a usuaris	64
6.3	Execució regular del servei al núvol.....	65
7	ETAPES I DOCUMENTACIÓ	65
7.1	Etapa de llançament	66
7.2	Etapa d'anàlisi i disseny.....	66
7.3	Etapa de construcció	68
7.4	Etapa de proves	69
7.5	Etapa de migració	71
7.6	Etapa d'implantació.....	72
7.7	Lliuraments	72
8	MODEL DE RELACIÓ	73
8.1	Comitè de direcció	74
8.2	Comitè de seguiment	75
8.3	Reunions operatives i grups de treball	76
9	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI	76
9.1	Disponibilitat de la plataforma de desplegament	76
9.1.1	Definicions	77



9.2	Construcció de l'aplicació	78
9.3	Suport correctiu i evolutiu	78
9.3.1	Suport Correctiu	78
9.3.2	Suport evolutiu	80
10	DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	80
10.1	Fase de execució del Pla de Finalització	81
10.2	Fase de suport.....	82

PREIXAS LEJICO, Núria (3 de 3)
Coordinadora Serveis Digitals
Data signatura: 03/03/2023 9:52:02
HASH:1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB274768E44

DE LA MORENA BARRIO, Carlos (2 de 3)
Cap de Servei TIC
Data signatura: 03/03/2023 9:28:07
HASH:1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB274768E44

ADMELLA SALVADOR, Víctor (1 de 3)
Cap de Projectes Informàtics BD
Data signatura: 03/03/2023 9:26:10
HASH:1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB274768E44



1 INTRODUCCIÓ

1.1 Situació Actual

La Coordinació de RH d'AMB usa, en primer lloc, l'aplicació informàtica "Epsilon RH" (en endavant Epsilon) de l'empresa Carlos Castilla Ingenieros, S.A. per gestionar de forma automàtica els mòduls següents:

- Administració de personal
- Càlcul de nòmina
- Organització
- Formació
- Gestió del temps
- Portal (espai personal i espai responsable)

Altres, els gestiona manualment o amb l'ús d'eines ad-hoc i la resta estan pendents de la seva implantació.

Els processos gestionats amb l'aplicació Epsilon no permeten que les dades es relacionin automàticament ni que estiguin plenament integrades. Aquesta mancança, genera ineficiències en la gestió i obliga a treballar amb aplicacions externes que no sempre permeten aprofitar la dada ja introduïda al sistema o disposar d'una traçabilitat dels processos. Les conseqüències són evidents: assignació innecessària de recursos a processos mecànics que no aporten valor, dificultat per sistematitzar processos de treball, major risc d'error i duplicitat de tasques.

En segon lloc, per completar la gestió de RH la Coordinació de RH d'AMB usa altres aplicacions informàtiques de diferents sistemes de informació interns a AMB. Aquestes aplicacions son:

APLICACIÓ	FUNCIONALITAT
Sicalwin (Berger-levrault)	Comptabilitat
Firmadoc (Berger-levrault)	Gestió d'expedients
BioTime8 (ZKTeco)	Gestió dels terminals de presència
Portal Web d'AMB	Convocatòries de personal (públic)
Portal Intranet d'AMB	Convocatòries de personal (intern)
Accede (Berger-levrault)	Registre d'Entrada

Gestió d'usuaris TIC (AMB)	Gestió de la incorporació
CAPTIO (K-tuin)	Gestió de despeses

L'aplicació Epsilon i les dels altres sistemes d'informació d'AMB son autònomes i no interactuen entre elles i estan instal·lades "on premise" en el centre de processament de dades ubicat a la seu social de l'AMB on funcionen amb un règim de 8x5 (8 hores, durant els dies laborables) la qual cosa genera problemes de duplicitats de dades i tasques, de disponibilitat i d'atenció i resolució d'incidències, entre altres.

Finalment, la Coordinació de RH d'AMB també es relaciona amb altres organismes i administracions públiques mitjançant els programaris següents:

PROGRAMARI	FUNCIONS
RED (SILTRA)	Gestions Seguretat Social
CoNTA / DELT@	Gestions Accidents de Treball
EACAT	Tramitació interadministrativa
REGCON	Registro y depósito de convenios, acuerdos
<Entitats	Pagament de nòmines

La relació amb aquests organismes externs és totalment manual i asíncrona la qual cosa també genera problemes de duplicitats de tasques i dades.

1.2 Necessitats

Per respondre a les necessitats actuals i futures es vol adquirir una aplicació informàtica de gestió integral de RH (en endavant, aplicació) de tipus ERP (sistema de Planificació de Recursos Empresarials) basada en tecnologia SAP, desplegada des d'una plataforma al núvol, que permeti gestionar les diferents situacions administratives en les que pot trobar-se qualsevol persona que treballi a l'administració pública, és a dir, que permeti gestionar tot el cicle de vida del personal (des del procés de selecció fins al procés de desvinculació).

Tant l'aplicació com la infraestructura que l'haurà de suportar ha de garantir el compliment dels següent requeriments bàsics:

- Disponible en qualsevol moment
- Accessible des de diferents llocs i formats



- Visió 360º de tots els processos
- Model de dades basat amb el concepte de dada única
- Traçabilitat de les dades, registre temporal i històric de les dades
- Compatible i integrable amb altres productes actuals i futurs
- Accés senzill a totes les dades amb capacitat per analitzar-les i relacionar-les
- Facilitat per integrar aplicacions de tercers
- Òptima, que s'adapti a les necessitats puntuals de servei per garantir sempre un bon rendiment d'execució
- Flexible: amb possibilitat d'adaptar la solució tecnològica a les especificitats organitzatives, als criteris de gestió i els requeriments legals previstos per a l'activitat administrativa pública i que aquestes es consolidin
- Social: que permeti la comunicació multidireccional i el treball en col·laboració
- Certificada respecte a la seguretat de les dades i dels processos i amb garantia de fiabilitat documental
- Autonomia en la gestió tant per part del personal de RH com de la Coordinació de Serveis Digitals (en endavant SSDD)
- Suport i formació permanent als usuaris
- Aplicació mòbil per l'accés al portal del personal
- Disponible en diferents entorns de treball (desenvolupament i proves, pre-producció i producció)
- Compliment amb els requeriments de gestió documental d'AMB
- Compliment amb els aspectes legals vigents: Reglament general de Protecció de Dades (RGPD), Esquema Nacional de Seguretat (ENS), Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI), Administració electrònica, etc.

2 OBJECTE

L'objecte del present plec és fixar les prescripcions tècniques que ha de regir la contractació externa, mitjançant procediment obert SARHA, per l'adquisició d'una aplicació de gestió integral de RH, basada en tecnologia SAP, desplegada des d'una plataforma tecnològica ubicada al núvol i els serveis recurrents de suport correctiu i evolutiu associats.



Amb aquesta finalitat, es planteja definir els subministraments que cal adquirir, els serveis a realitzar i les condicions tècniques a complir per l'adjudicatari, així com les relacions entre l'AMB i l'adjudicatari en tot allò referent a aspectes tècnics dels serveis i de seguiment del contracte.

3 ABAST

L'abast del projecte objecte d'aquesta licitació comprèn l'adquisició de les llicències SAP, la construcció de l'aplicació segons els requeriments definits en aquest plec i els serveis recurrents de suport correctiu i evolutiu associats. La durada del contracte és de quatre (4) anys, essent el cronograma bàsic del projecte:

CRONOGRAMA PROJECTE	ANY1				ANY 2				ANY 3				ANY 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
LLICÈNCIES SAP																
CONSTRUCCIÓ DE L'APLICACIÓ																
SUPORT CORRECTIU																
SUPORT EVOLUTIU																

3.1 Llicències SAP

Per la construcció de l'aplicació segons els requeriments funcionals i tecnològics (apartats 4 i 5 d'aquest plec) i el posterior desplegament al núvol de l'aplicació construïda amb els productes de RH del fabricant SAP s'estima adquirir les llicències dels productes dels paquets SAP SuccessFactors i SAP RISE de RH següents:

Llicències SAP	Funcionalitat
SAP Core HCM for ERP Cld, priv ed	Gestió del Core de RH
SAP SFSF EC, core HR, functl use	Portal de l'Ex-empleat
SAP SFSF EC, core HR	Portal de l'Empleat
SAP Payroll Processing extra stack, pce	Nòmina + Infraestructura
SAP SFSF Learning	Gestió de la Formació
SAP SFSF Onboarding	Gestió de la Incorporació
SAP Time Track Cld, priv ed	Gestió del temps
SAP SFSF Performance & Goals	Avaluació de l'Acompliment
SAP SFSF Succession & Development	Gestió de carrera professional
SAP AnalytCloud Plan Pred Prof public CF	Pressupostos
SAP Preferred Success	Serveis Preferents



SAP S/4HANA Cld for incid mgt, priv ed	Gestió incidents (PRL)
SAP S/4HANA Cld for h&s mgt, priv ed	Prevenió (PRL)
SAP Integration Suite, SFSF edition	Integració clouds
SAP HANA Cloud	Entorn desenvolupament
SAP Business Application Studio	Entorn desenvolupament
SAP BTP, Cloud Foundry runtime	Entorn desenvolupament
SAP SFSF xECM by OpenText	Gestió documental

L'abast de l'ús de les llicències és per a tota la vigència el contracte.

L'adquisició de les llicències dona dret a:

- Usar el programari de cada producte SAP per a la construcció de l'aplicació mitjançant l'adaptació, desenvolupament, configuració i parametrització del seu codi
- Als serveis recurrents de:
 - desplegament al núvol de l'aplicació construïda per a ser accessible en tot moment, des de qualsevol lloc i amb qualsevol dispositiu
 - suport preventiu, per anticipar-se a l'aparició d'incidències amb l'objectiu d'evitar aturades del servei
 - manteniment de la plataforma tecnològica, per garantir en tot moment el nivell i la qualitat de servei requerit

El llicenciament dels productes SAP és nominal, la qual cosa vol dir que es requerirà adquirir una llicència per cada usuari/empleat que es necessiti gestionar. Per tant, per gestionar tot el personal d'AMB i el dels altres organismes dependents com l'Institut Metropolità del Taxi (IMET), Institut Metropolità de Promoció de Sòl i Gestió Patrimonial (IMPSOL) (IMPSOL), Consorci Metropolità de l'Habitatge (CMH), etc. el nombre de llicències que s'han d'adquirir de cada producte SAP és de **1.200**.

A més, s'ha estimat adquirir **200** llicències més per cobrir el tractament de les necessitats dels ex-empleats. La gestió dels ex-empleats queda reduïda a l'ús d'unes poques funcionalitats del mòdul funcional del Portal.

A més, per la construcció, implantació i el manteniment de l'aplicació en el futur caldrà adquirir les llicències per a ser usades en tres entorns de treball diferents:

- **Producció:** entorn al qual accediran tots els usuaris de l'aplicació per executar el programari de l'aplicació.



- **Preproducció:** entorn que emula ser un entorn de producció on es fan les proves de validació de les actualitzacions per evitar corrompre el programari amb el seu desplegament. En absència de proves, aquest entorn es podrà usar per fer demostracions, formacions i explotacions de dades per evitar afectar al rendiment d'execució de l'entorn de producció.
- **Proves i Desenvolupament:** entorn on es desenvolupa i es prova el programari de futures actualitzacions i/o evolutius. La configuració d'aquest entorn és diferent al de producció i les dades estan restringides i emmascarades.

Durant el període de vigència del contracte, l'ús de l'aplicació haurà de poder ser ampliat per gestionar nous empleats. En aquest cas, l'adjudicatari mantindrà els mateixos preus de llicenciament dels productes SAP descrits en la seva oferta, essent el preu unitari del producte SAP el quocient entre el cost ofert i la quantitat de llicències adquirides, segons la mètrica de càlcul.

3.2 Construcció de l'aplicació

La construcció de l'aplicació requerirà la realització de tasques d'adaptació, desenvolupament, configuració i parametrització del codi del programari de les llicències dels productes SAP adquirides.

La implantació de l'aplicació es preveu que es faci en (2) dos fases. L'objectiu de la primera fase serà substituir la gestió de totes les funcionalitats implantades actualment amb el programari Epsilon a l'AMB, per evitar duplicitats de dades, processos i integracions innecessàries i, en la segona fase, completar la resta de funcionalitats segons la planificació del projecte.

El temps de construcció de l'aplicació previst tindrà una durada màxima de dos (2) anys, a partir de l'inici del contracte.

Després de la posada en producció de cada fase i de qualsevol nova funcionalitat de l'aplicació s'iniciarà per aquesta un període de garantia d'un (1) any de durada on es resoldran errors de funcionament i, al finalitzar la garantia s'iniciarà el període de prestació del servei recurrent de suport correctiu.

L'abast de prestació del servei recurrent de suport evolutiu serà durant tota la vigència del contracte.

El cronograma següent il·lustra el requeriment en el temps del projecte de construcció de l'aplicació i l'entrada dels serveis recurrents de suport:



CRONOGRAMA PROJECTE	ANY1				ANY 2				ANY 3				ANY 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
CONSTRUCCIÓ DE L'APLICACIÓ																
FASE 1																
FASE 2																
GARANTIA																
SUPOORT CORRECTIU																
SUPOORT EVOLUTIU																

L'objectiu de la construcció de l'aplicació és disposar d'una solució única, modular, flexible i integrada que compleixi amb els requeriments funcionals i tecnològics (apartats 4 i 5) per donar solució a totes les necessitats de RH en l'AMB, així com l'acompliment dels requisits de gestió documental.

Els principals mòduls funcionals que s'hauran d'implantar son:

- Gestió d'administració del personal
- Gestió de la incorporació
- Expedient laboral
- Nòmines i retribucions
- Prevenció de riscos laborals
- Millores socials
- Gestió del temps
- Estructura administrativa: Planificació, organització i llocs de treball
- Formació i desenvolupament professional
- Avaluació de l'acompliment
- Carrera professional
- Portal (espai personal i espai responsable)

Abans de l'entrada en producció de cada funcionalitat de l'aplicació s'haurà donat resposta als següents requeriments inclosos en aquest plec:

- En el disseny i desenvolupament es tindrà en consideració els principis de seguretat i privacitat d'acord els requeriments normatius en matèria de protecció de dades (RGPD i LOPD-GDD) i seguretat de la informació (Esquema Nacional de Seguretat), amb l'assessorament i validació prèvia dels responsables en aquests àmbits d'AMB.
- El compliment dels requeriments legals de gestió documental, dades personals, seguretat de la informació i/o els que resultin aplicables així com aquells definits



per AMB que es detallaran en les reunions planificades en la fase de anàlisi i disseny.

- La migració de les dades actualment disponibles:
 - base de dades de l'aplicació Epsilon, de l'empresa Grupo Castilla
 - dades en altres formats digitals, com fulls excel, etc.
- Integració de tots els mòduls i processos:
 - Interns: entre tots els mòduls funcionals de l'aplicació per obtenir una aplicació sense fisures, amb visió 360º de les dades i processos i garantir el concepte de “dada única”.
 - Externs: entre l'aplicació i els altres sistemes d'informació d'AMB, organismes externs i entitats bancàries.

En el cas de les integracions externes, les tasques d'estudi, viabilitat i valoració de les integracions aniran a càrrec del pressupost designat per la construcció de l'aplicació; en canvi, les tasques d'execució, per la dependència de disponibilitat dels elements d'integració per part d'un extern o tercer, aniran a càrrec del pressupost del suport evolutiu.

- Informes i analítica de les dades: s'haurà de configurar la visibilitat de les dades de cadascun dels mòduls funcionals en llenguatge natural per ser accessibles des de l'eina de “reporting” estàndard a AMB (Microsoft Power BI) per usuaris (no tècnics) per la lliure explotació de les dades i confecció de quadres de comandament per a la presa de decisions.
- Gestió del canvi: descripció dels plans de desplegament i de comunicació amb l'objectiu d'informar amb temps suficient a les audiències afectades el procés de posada en producció de l'aplicació i els evolutius que s'implantin en el futur. Associat a la gestió del canvi també es descriurà els plans formació i de suport als usuaris durant la posada en producció que s'implantaràn.
- Formació dels usuaris: capacitació dels usuaris en l'ús de l'aplicació segons el pla de formació proposat per l'adjudicatari i acceptat per AMB per als perfils:
 - Personal tècnic i administratiu de la Coordinació de RH
 - Personal tècnic de SSDD
 - Usuaris de l'aplicació (portal) diferenciant entre els perfils: responsable i empleat

3.3 Serveis recurrents de suport correctiu i evolutiu

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'aplicació construïda i la continuïtat de la prestació del servei durant tota la vigència del contracte caldrà adquirir els serveis recurrents de suport correctiu i evolutiu.

Les mesures de seguretat de les dades que s'aplicaran seran les mateixes que per la construcció de l'aplicació i el seu desplegament definides en aquest plec.

3.3.1 Suport correctiu

El servei de suport correctiu té l'objectiu d'atendre i resoldre les incidències detectades en l'aplicació i en aquelles noves funcionalitats construïdes durant la vigència del contracte amb la finalitat de restablir els serveis afectats amb la màxima celeritat d'acord als nivells de servei definits.

El servei de suport correctiu s'iniciarà un cop finalitzi el període de garantia de la posada en producció de les fases o noves funcionalitats construïdes de l'aplicació i durarà fins a la finalització del contracte.

3.3.2 Suport evolutiu

El servei de suport evolutiu té l'objectiu d'adaptar el programari de l'aplicació als nous requeriments legals i les noves necessitats funcionals de la Coordinació de RH d'AMB amb la finalitat de garantir l'operativitat i continuïtat del servei.

La durada del suport evolutiu abasta tota la vigència del contracte.

Per donar cobertura al servei de suport evolutiu es disposarà d'una bossa d'hores anual per un import econòmic de **200.000 €**, IVA no inclòs, per a la realització de tasques específiques designades per AMB, com per exemple:

- execució dels treballs d'integració amb altres sistemes d'informació d'AMB, organismes externs i entitats bancàries
- adaptacions del codi de l'aplicació a la normativa vigent
- actualitzacions de versions
- desenvolupament i implantació de noves funcionalitats
- estudis i explotacions específiques de les dades
- refresc de les dades de l'entorn de proves i pre-producció a partir de les dades de l'entorn de producció
- consultoria tecnològica especialitzada

L'import de 200.000 €, IVA no inclòs, dedicat al servei de suport evolutiu restarà inclòs, com un import fix, dins de l'import econòmic anual màxim de licitació del contracte.



En l'oferta econòmica (sobre C) s'indicarà clarament el preu hora, IVA no inclòs, sense ponderacions per perfils ni horaris que s'aplicarà per a la facturació de les tasques realitzades en aquest servei i s'usarà per calcular el nombre d'hores anuals disponibles de la bossa.

Cal considerar que, a la fi del període de l'any fiscal les hores de la bossa restants pendents de facturar perquè no se n'hagi/ fet ús no s'acumularan a les de l'any fiscal següent.

Per a la realització de les tasques imputades en aquest servei caldrà, prèviament, el vist i plau dels tècnics d'AMB.

4 REQUERIMENTS FUNCIONALS

L'aplicació haurà de garantir el compliment dels requeriments funcionals per a cadascun dels mòduls següents gestionats per la Coordinació de RH d'AMB.

Les tasques d'estudi, viabilitat i valoració de les integracions externes (entre l'aplicació i els altres sistemes d'informació d'AMB i altres organismes i administracions públiques) requerides en aquest apartat 4, aniran a càrrec dels treballs construcció de l'aplicació; en canvi, un cop validada la viabilitat de la integració externa, les tasques de desenvolupament i implantació de la integració aniran a càrrec del suport evolutiu, per la dependència de disponibilitat dels elements d'integració per part d'un extern o tercer.

4.1 Gestor administració de personal

Aquesta funcionalitat permet interrelacionar les dades personals, les dades laborals i les dades organitzatives a través de seqüències que tenen data d'inici i data de finalització i una ordenació ajustada als requeriments de la funció pública. Les seqüències expliquen diferents situacions professionals en les que es pot trobar una persona que treballa a l'Administració pública. En alguns processos, la informació del sistema s'acompanya de documentació i signatura biomètrica de documents.

4.1.1 Característiques:

- Informar en el sistema de les diferents situacions personals i professionals en les quals es pot trobar una persona durant la seva trajectòria professional
- La referència per relacionar i vincular tota la informació de la persona ha de ser el número d'empleat/da. Les dades de la persona han d'estar relacionades amb les del lloc de treball que ocupa i la plaça

- Ordenació cronològica dels registres
- Incorporació automàtica de la informació autoritzada i/o validada des del Portal (Espai personal i Espai responsable) i quan correspongui, assignació a nòmina
- Generació de propostes de resolució i vinculació amb el gestor d'expedients i/o gestor de comptabilitat
- Les dades han de poder vincular informació diversa sobre el programa econòmic, la partida o la subvenció a la que cal imputar cada despesa i permetre la seva fiscalització
- Gestió de diferents tipus de relacions jurídiques
- Gestió de les sol·licituds, autoritzacions i informacions sobre peticions de compatibilitat
- Vinculació de la informació de la persona en les diferents entitats que formen part de l'entorn públic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona
- Flexibilitat i adaptació de camps de dades d'informació vinculats a la persona
- Signatura biomètrica dels documents i incorporació en l'expedient personal
- L'alta de la persona en aquest mòdul és la que genera la primera informació per a la resta de mòduls (registre en nòmina, i assignació d'altres conceptes vinculats a la nomina com el servei d'autocar o la gestió de l'ajut dinar)
- Automatització de les notificacions de resolucions.
- La modificació d'una situació administrativa ha de permetre notificar el canvi a les diferents unitats organitzatives afectes (Seu Social, Organització, Secretaria, TIC, etc.)
- Confecció de la plantilla de personal o annex de personal per al pressupost
- Identificació de les dades de gènere de la persona

4.1.2 Integracions:

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Bases de Dades Documental (en endavant, BDD)
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- Gestió d'usuaris SSDD



- Gestor d'expedients
- Registre E/S
- Signatura biomètrica
- Aplicació per a la gestió dels processos de selecció

4.1.3 Analítiques i informes:

- Annex 1 (serveis prestats)
- Annex 2 (compatibilitats)
- Ha de generar un document exportable que permeti fer un seguiment operatiu de la plantilla com a mínim amb la següent informació: orgànic, adscripció amb l'ordenació de l'estructura organitzativa, nom i cognoms, relació jurídica, dedicació, programa assignat, etc. Informes amb un calendari o alertes del personal interí amb nomenament que no superi 3 anys o 9 mesos

4.2 Gestió de la incorporació

El procés de gestió de la incorporació o Acol·lida, inclou un conjunt d'activitats que faciliten la integració del personal de nou ingrés en l'organització. L'acollida s'inicia un cop resolta la convocatòria de selecció i es comunica la resolució a la persona o persones seleccionades.

4.2.1 Característiques:

- Contactar amb la persona seleccionada dins del programa de gestió
- Automatitzar el procés d'informació de la nova incorporació a la unitat organitzativa d'adscripció
- Automatitzar la tramesa del correu de benvinguda a la persona que s'incorporarà amb: la relació de documentació que ha d'aportar, el lliurament del Manual d'acollida, les dates previstes per la sessió d'acollida, etc.
- Inscripció automàtica en les sessions d'acollida en el mòdul de formació. Vinculació de la inscripció a les sessions d'acollida al calendari de la persona convocada i informació al servei d'adscripció
- Camp de dada per informar si la persona necessita alguna adaptació del lloc de treball. La informació ha d'arribar a Prevenció de Riscos Laborals



- Espai per sol·licitar equips de protecció individual (per part dels serveis i per part de la persona) a validar per Prevenció de Riscos Laborals. Aquesta informació ha d'estar vinculada al lloc de treball ocupat
- Signatura biomètrica dels documents i incorporació en l'expedient personal o a complimentar des del Portal
- Assignació de formacions obligatòries a realitzar (per exemple: acollida, ciberseguretat, o igualtat o PRL quan no s'ha fet presencial) i assignació dels recursos a la plataforma d'e-learning interna o externa.
- Automatització del procés d'avaluació del període de pràctiques
- Accés a determinats recursos i funcionalitats del Portal de forma prèvia a la incorporació formal
- El programa ha de permetre gestionar diferents tipus d'acollida en funció del perfil professional de la persona (contractes de practica educativa, eventuais, personal funcionari, etc.)

4.2.2 Integracions:

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Portal (Espai personal i Espai responsable) i Intranet
- BDD
- Aplicació per a la gestió dels processos de selecció
- Signatura biomètrica
- Gestor d'expedients

4.2.3 Analítica i informes:

- Generació d'informes d'assistència i control de l'assistència dins del programa
- Relació de persones donades d'alta a les que els hi correspon participar en les sessions d'acollida
- Elaboració de qüestionaris de satisfacció i anàlisis de resultats (de la sessió i final procés d'acollida)
- Relació de persones amb data de finalització de període de pràctiques a les que cal enviar avaluació productivitat i superació període de pràctiques o prova

4.3 Expedient laboral o personal

L'expedient personal gestiona els documents que reflecteixen la vida administrativa del personal d'una organització, derivats de l'exercici de les seves funcions i activitats, així com les relatives a la seva situació familiar i personal. L'expedient té una estructura cronològica. Ha d'estar endreçat d'acord amb el procediment administratiu. Internament l'ordenació i identificació és alfabètica (cognoms i nom), cronològica (fets) i també en funció de la tipologia d'expedient (personal en actiu, jubilats, transferit, etc.). En la majoria dels casos, l'expedient és híbrid i ha d'integrar informació de diferents fonts i també preservar-la en diferents formats amb el tractament documental que es requereixi en cada cas. No és necessari que el sistema abasti tota la documentació organitzativa, sí la de recursos humans.

4.3.1 Característiques:

- Incorporar expedients híbrids
- Aprofitar la informació ja incorporada al gestor d'expedients o als diferents mòduls del programa de gestió de RH (per exemple: certificats d'assistència a accions formatives)
- Digitalització i migració de la documentació preexistent i digitalització de la nova documentació, d'acord a la Política de gestió documental de l'AMB
- La incorporació de la documentació ha de demanar metadades per poder tractar adequadament cada document. Totes les dades i documents han de tenir metadades que identifiquin el nivell de protecció (accés), publicació (publicitat activa/passiva) i període de conservació

4.3.2 Integracions:

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Gestor d'expedients
- Registre E/S
- BDD
- Pàgina web AMB

4.3.3 Analítica i informes:

- Cerques de la informació, especialment per tipus d'empleat i per cognoms i nom i descàrrega dels documents associats



- Tipologies documentals per al tractament de la informació

4.4 Gestió de nòmines i retribucions

El mòdul ha de permetre elaborar i generar les nòmines del personal que presta serveis en les diferents entitats que conformen l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB, IMPSOL, IMET i CMH). També les gestions i comunicacions amb la Seguretat Social i Hisenda associades a la nòmina. Les nòmines s'elaboren a partir de la parametrització de la pràctica retributiva de l'AMB i la seva vinculació pressupostària.

4.4.1 Característiques:

- Gestió dels processos habituals associats a la nòmina
- Pagaments i comptabilitzacions
- Gestió de l'estructura salarial i definició de la pràctica retributiva
- Adaptació i parametrització de les estructures salarials, taules retributives, conceptes retributius i el seu tractament a efectes de cotització i tributació
- Adaptació àgil del programa als canvis normatius
- Generació i confecció de diferents tipus de nòmina: normal, retroactiva segons les taules salarials implicades en cada període afectat, complementàries, pagues extraordinàries, quitances i liquidacions, així com la corresponent gestió de les cotitzacions a la seguretat social segons els requeriments vigents i el càlcul i gestió de les retencions i obligacions fiscals
- Generació i confecció de diversos tipus de nòmina dins del mateix període. Permetre poder generar la nòmina amb selecció prèvia de grup de persones o entitats i poder realitzar diversos càlculs mentre la nòmina no es consideri definitiva i es procedeixi al seu tancament
- Consulta i descarrega dels rebuts nòmina i IRPF des del Portal. Possibilitat de parametritzar les consultes sobre aquests documents
- Tramitació peticions bestreta i altres beneficis socials amb descompte a nòmina i liquidació. Gestió de les retencions judicials
- Gestió de despeses i vinculació amb el pressupost
- Gestions i comunicacions amb organismes oficials com la Seguretat Social i l'Agència Tributària
- Auditories periòdiques automàtiques



- Automatització comunicacions i gestions amb altres departaments AMB (Intervenció, Tresoreria, Comptabilitat)
- Automatització de les autoritzacions informades i autoritzades des del Portal que afecten a la nòmina (baixes, incidències en les jornades, ajuts dinar, etc.)
- Gestió assegurança
- Gestió multi empresa i multiusuari
- Càlcul automàtic de les pagues extraordinàries en funció dels canvis o modificacions que hagi tingut el treballador en el període de meritació (canvis de jornades, maternitats i paternitats, absentisme i qualsevol altra incidència)
- Generació de diverses liquidacions per al mateix període i treballador així com permetre la inclusió de treballadors no actius en el moment del càlcul i generació de la retroactivitat tant de manera automàtica com manual, així com la correcta cotització i tributació d'aquest tipus de nòmina
- Traspàs de l'històric de nòmines i seguretat social que permeti tant les consultes com la generació de llistats i explotació de les dades existents
- Càrrega directa de les variables de personal que afecten al càlcul de la nòmina: lloc de treball, categoria o grup, tipus de dedicació, jornada, grup de cotització, tipus de nòmina, règim jurídic etc.
- Gestió de la pluriocupació i la pluriactivitat
- Gestió i càlcul automàtic de compliment dels triennis dels treballadors segons informació del l'antiguitat i dels serveis prestats (mòdul gestió de persones)
- Possibilitat que un mateix treballador/a pugui tenir dues situacions administratives diferents a la mateixa entitat
- Facilitar la introducció de conceptes retributius variables aplicables a períodes de temps concrets i/o de manera individual o massives
- Càlcul i aplicació de les retencions d'IRPF, d'acord amb els algorismes que estableixi l'Agència Tributària, a l'inici de l'exercici així com les regularitzacions mensuals/trimestrals i final d'exercici, a aplicar a cada treballador. Aquest càlcul s'ha de poder fer tant de manera individual, per grup de treballadors o de manera massiva
- Confecció dels models mensuals i anuals de retencions realitzades d'IRPF (111,190), incloses les retencions dels professionals



- Generació dels fitxers de transferències segons les normes establertes i que possibiliti el pagaments a diferents comptes bancaris del propi treballador/a i a diferents tercers. Opció de tancament de les nòmines, amb la possibilitat de nova obertura per casos excepcionals
- Relacionar conceptes de nòmina a partides pressupostàries
- Càlcul de costos salarials (previsió de despesa). Simulador que permeti fer càlculs de costos salarials anuals d'acord amb el grup, nivell i triennis informats, i dins d'un interval de dates concretes (ha de permetre realitzar càlculs plurianuals i incorporar increments)
- Seguiment del pressupost: en base a un pressupost anual introduït per aplicacions pressupostàries, que vagi restant les nòmines calculades mensualment
- Possibilitat d'introduir informació sobre els projectes associats a la contractació de determinades persones. S'ha de poder introduir un % d'imputació de les retribucions o bé un import directe
- Càlcul de pressupostos, en base a la plantilla. Haurà de permetre incorporar canvis, modificacions a la mateixa així com donar d'alta noves places, vacants etc. Aquesta informació s'ha de poder vincular amb les aplicacions pressupostàries.
- Simulacions despeses, nòmines, incorporació increments, nous conceptes retributius, etc.
- Generació de les resolucions que aprovin despesa i vinculació amb programes de gestió d'expedients, gestor de comptabilitat i mòdul de control intern.

4.4.2 Integracions:

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Registre E/S
- Gestor d'expedients
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- Seguretat Social
- Hisenda



- Certificats
- Delt@ o CoNTA
- Gestió d'usuaris SSDD
- BDD
- Portal (Espai personal i Espai responsable)

4.4.3 Analítica i informes:

- Llistats necessaris per a la fiscalització del capítol 1 (llistat de variacions de nòmina respecte el més anterior i justificació de les diferències indicant resolucions i acords)
- Llistats pressupostaris de nòmina que relacionin conceptes de nòmina amb partides pressupostàries
- Llistat de costos real: ha d'incloure les retribucions realment abonades i el cost de seguretat social real (que inclogui les incidències produïdes amb posterioritat a tancar la nòmina)
- Llistats informació a pagaments assistències consellers i conselleres
- Llistats oficials de nòmina, d'acord amb l'Ordre de 30 de juliol de 1992
- Confecció de Decrets d'aprovació de la despesa de nòmines i de seguretat social
- Relacions de rebuts de nòmina de diferents períodes de forma automàtica triant el període (ha de poder triar més d'un període)
- Elaboració de l'informe retributiu i informe de diagnòstic d'igualtat
- Càlcul bretxa salarial

4.5 Prevenció de riscos laborals

Funcionalitats que permeten integrar l'activitat preventiva en la gestió de persones (formació, avaluació de riscos dels llocs de treball, fixació dels equips de protecció individuals (EPI) en relació al lloc de treball ocupat, adaptacions del lloc de treball). L'aplicació ha de poder donar suport en la gestió de revisions mèdiques, inventari de materials i Coordinació d'activitats. Seguiment i registre d'adaptacions dels llocs de treball ocupats per persones especialment sensibles.

4.5.1 Característiques:

- Elaboració i actualització d'informes d'avaluació de riscos: genèriques i específiques
- Gestió de la formació obligatòria en matèria de PRL
- Gestió de la informació obligatòria en matèria de PRL
- Assignació dels equips de protecció individuals (EPI) i control de registres (BDD) en funció dels requisits dels llocs de treball
- Inventari i gestió EPI (assignació a persona i a lloc de treball, amb possibilitat d'informar de la data de revisió)
- Gestió, control i supervisió revisions mèdiques (BDD)
- Elaboració i gestió de les investigacions internes d'accidents i incidents. Per això serà necessari que en posar el DNI del personal es carreguin la resta de dades personals que necessitem: nom, cognom, data naixement, data alta, CCC, NASS i base diària de cotització
- Seguiment i registre adaptacions llocs de treball ocupats per persones especialment sensibles
- Coordinació d'activitats empresarials (BDD). Es necessita tota la documentació de PRL (avaluació de riscos, formació, informació, EPIS, etc.) i també es necessita poder disposar del RNT individual del personal, RLC, certificat corrent de pagament de la Seguretat Social
- Signatura biomètrica: revisions mèdiques, lliurament d'EPI i altres
- Suport per a la identificació i avaluació de riscos
- Planificació de l'activitat preventiva que es tradueix en la implantació de les activitats a dur a terme en base a l'avaluació de riscos feta. Hi ha d'haver la possibilitat d'afegir ítems/apartats de forma manual en qualsevol moment, i de forma independent de les actuacions de l'avaluació
- Inspeccions de prevenció. Disposar d'un check-list i informe de mesures de les anomalies detectades. Aquest document ha d'estar vinculat al de la "Planificació de l'activitat preventiva", doncs són actuacions que s'hi han d'afegir
- Programació de l'activitat preventiva. És on es recullen les actuacions que es portaran a terme durant tot l'any, pel que també s'ha de comunicar amb l'apartat de "Planificació activitat preventiva"
- Informació automàtica dels canvis d'adscripció de lloc de treball

4.5.2 Integracions:

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Registre E/S
- Gestor d'expedients
- BDD
- Signatura biomètrica
- Delt@ o CoNTA
- Pàgina web AMB

4.5.3 Analítiques i informes:

- Elaboració de documents oficials a lliurar a organismes oficials
- Elaboració de càlculs estadístics relacionats amb l'accidentalitat
- RNT i RLC adequats als requeriments de la gestió de prevenció de riscos laborals

4.6 Millores socials

El concepte millores socials incorpora un seguit de serveis o retribucions no salarials que l'organització acorda posar a disposició del personal. Formen part del catàleg actual de millores socials: les prestacions de salut, el servei de transport, el Pla de pensions, les bestretes, l'assegurança de vida i el Fons social.

4.6.1 Característiques

- Informació sobre les millores socials, requisits de sol·licitud i tràmits de sol·licitud (Portal i Intranet)
- Segmentació dels beneficis en funció del perfil de l'empleat/da o a la seva elecció si fos el cas
- Modificació de dades familiars, prèvia validació per part de recursos humans i documentació acreditativa
- Signatura biomètrica dels formularis quan no es puguin tramitar des del portal
- De totes aquestes prestacions s'hauria de tenir en compte cadascuna de les entitats



4.6.1.1 Prestacions de salut

- Definició flexible del tràmit de validació i autorització
- Informació sobre l'estat del tràmit
- Generació automàtica de la Resolució d'aprovació de la despesa amb inclusió de la relació del personal que ha de cobrar aquesta prestació. El decret quedarà vinculat al gestor d'expedients i al gestor de comptabilitat per generar el document comptable i mòdul de control intern.
- Automatització del procés d'informació de les despeses autoritzades a nòmina
- El tràmit ha d'incorporar la possibilitat de revisar de forma automàtica el compliment de requisits (carència per sol·licitar la prestació) i disponibilitat en la bossa de diners disponibles per a cada persona. Descompte i vinculació amb la gestió pressupostària partida
- Seguiment individualitzat de les despeses de cada empleat/da
- Respecte el personal que ja no presta servei (jubilacions, baixes, etc.) i té dret a algun ajut de salut, poder gestionar-ho reactivant les dades de la persona, i afegir la sol·licitud i documentació presentada
- Que els imports de les sol·licituds es puguin modificar per qualsevol incidència un cop feta la instància sense requerir rebutjar i tornar a tramitar una nova sol·licitud
- Detecció dels imports corresponents a les persones que generen carència (prestacions amb antiguitat mínima de 6 mesos)

4.6.1.2 Ajuts per fills o filles amb discapacitat

- Informació automàtica del procés d'abonament en la nòmina
- Control del crèdit de manera individual
- Generació de propostes de resolució i vinculació amb el gestor d'expedients i/o gestor de comptabilitat i mòdul de control intern.
- Possibilitat de realitzar càlculs proporcionals per alta o baixa

4.6.1.3 Servei de transport

- Automatització de la sol·licitud d'alta i baixa al servei d'autocar i informació automàtica a nòmina per aplicació de descompte per cotització. Totes dues opcions han de passar per una validació per part de RH

PREIXAS LEJICO, Núria (3 de 3)
 Coordinadora Serveis Digitals
 Data signatura: 03/03/2023 9:52:02
 HASH: 1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB27476BEA4

DE LA MORENA BARRIO, Carlos (2 de 3)
 Cap de Servei TIC
 Data signatura: 03/03/2023 9:28:07
 HASH: 1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB27476BEA4

ADMELLA SALVADOR, Victor (1 de 3)
 Cap de Projectes Informàtics BD
 Data signatura: 03/03/2023 9:26:10
 HASH: 1E923163424DFE6A9A4D7A05814DB27476BEA4

4.6.1.4 Pla de pensions

- Consulta i descàrrega de les condicions del Pla de pensions (individual de les persones adherides)
- Sol·licitud d'adhesió o baixa des del Portal. La sol·licitud d'adhesió només s'ha d'activar en un determinat període de l'any (s'ha de poder programar). Validació per part de RH
- Automatització del procés d'informació de les altes i baixes a nòmina per realitzar descomptes i ingressos
- Generació de propostes de resolució i vinculació amb el gestor d'expedients i/o gestor de comptabilitat i mòdul de control intern.
- Poder reactivar de forma puntual al servei actiu el personal que ha causat baixa per poder gestionar l'aportació proporcional que els correspon pel servei prestat

4.6.1.5 Bestreta

- Sol·licitud de bestreta amb desplegable per tipologia. Ha de permetre triar la forma de retorn en la sol·licitud
- La sol·licitud requereix validació per part de nòmina i consulta de disponibilitat de crèdit pressupostari
- Cancel·lació de la bestreta
- Automatització del procés de vinculació a nòmina (retencions i reingressos)

4.6.1.6 Assegurança de vida

- Seguiment i càrrega del o dels document
- Consulta de l'assegurança de vida i descàrrega del certificat individual de les diferents pòlisses des del Portal
- Petició per a la modificació de beneficiaris prèvia validació per part de RH. Signatura biomètrica del canvi de beneficiaris i també per la renúncia a la pòlissa
- Automatització del procés de vinculació a nòmina

4.6.1.7 Fons social

- La sol·licitud ha d'informar la data de naixement del fill o filla i bloquejar el pagament quan aquest compleixi l'edat màxima per abonar aquest ajut



- La informació s'han de vincular a les dades de la persona. La sol·licitud només es fa una vegada
- Automatització del procés en el programa de gestió (càrrega a dades personals prèvia validació)
- Generació de persones d'alta per fer el pagament anual a la nòmina. Ha d'agafar dades d'altres i baixes de forma automàtica. Ha de poder filtrar dades per anualitats, per fer les liquidacions de les parts proporcionals que corresponen a anys iniciats i els pagaments que es fan de tota l'anualitat a inici d'any
- Generació de propostes de resolució i vinculació amb el gestor d'expedients i/o gestor de comptabilitat i mòdul de control intern.

4.6.2 Integracions

- La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única)
- BDD
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- Portal (Espai personal i Espai responsable)
- Signatura biomètrica
- Gestor d'expedients

4.7 Gestió del temps

La gestió del temps inclou les activitats relacionades amb l'administració horària de la plantilla.

Això suposa, el registre d'hores d'entrada i sortida i, de les absències i de les incidències que es produeixen dins de:

- La jornada de treball (encàrrecs de treball, sortides, autocar, ajut dinar)
- Fora de la jornada de treball (viatges, hores nocturnes, encàrrecs de treball)
- Jornada de teletreball

Així com el còmput d'hores, les sol·licitud de vacances i dies de permís, la comunicació d'incidències, absències i la seva autorització, baixes laborals, lactàncies, reduccions.



4.7.1 Característiques:

- Generació de calendaris anuals de treball estandarditzats (per col·lectius) que permetin un tractament individual (persona)
- Definició d'horaris amb possibilitat de personalitzar situacions individuals. Assignar calendaris i jornades a les persones
- Recollida dels marcatges que es realitzen des dels terminals de presència: entrada, sortida, així com altres tipus d'incidència que es produeixi dins de la jornada
- Els marcatges s'han de poder realitzar i recollir des de diferents sistemes de registre horari (terminals, Portal (Espai personal), App, o des d'altres suports que requereixi l'organització (per exemple: torns d'accés))
- Definició d'incidències, dins i fora de la jornada i automatització del procés d'informació, sol·licitud, validació i gestió de nòmina, quan es requereixi
- Els sistemes de recollida de marcatges han de poder diferenciar una tipologia diversa d'incidències (entrada i sortida amb autocar, encàrrec de treball, teletreball, etc.)
- Vinculació dels registres a les persones
- Autonomia pel personal i per part de les persones responsables dels serveis de gestionar i supervisar el compliment horari des del Portal (Espai responsable). També del personal de RH i a altres perfils que es defineixin
- Control i seguiment de presències i absències (vacances, hores en escriure, qualsevol tipus de permís inclòs a l'acord de condicions). Resum de saldos (mensual, quadrimestral i anual)
- El sistema ha d'ajustar-se a norma, especialment en relació al registre horari i la protecció de dades. Igualment, ha de ser suficient flexible per incorporar les novetats en relació a la gestió horària que fixen per llei
- Visualització en temps real de la presència i absència (integració amb calendaris externs). Ha de permetre que les persones responsables dels equips vegin a temps real la situació del seu personal de forma global (teletreball, baixes, encàrrecs, etc.)
- Gestió àgil i automàtica dels processos de compensació d'hores de saldo, hores extraordinàries, hores en escriure
- Informació clara i visible pel personal i responsables dels serveis respecte als incompliments de jornada i horari



- Integració del procés d'autorització de teletreball amb l'assignació de dies que corresponen de teletreball, dies teletreballats i saldos. Informació dels marcatges de teletreball incompatibles amb l'acord de teletreball
- Marcatge en teletreball i seguiment de les jornades de teletreball. Possibilitat de generar calendaris per seguiment dels responsables. Avisos quan es superi el límit de dies fixats
- Gestió documental de la documentació que justifica les incidències
- La documentació requerida per justificar permisos ha d'acceptar qualsevol format digital estàndard del mercat (de la relació de formats admesos per la Política de gestió documental de l'AMB)
- Avaluació de temps i auditories (seguretat i seguiment)
- Possibilitat de fer un seguiment compliment hores contracte del personal extern
- Re càlcul automàtic dels permisos, dies de teletreball, PA, etc., quan hi ha incidències en la dedicació o assignació d'horaris especials
- L'APP ha de poder assignar rols amb funcionalitats diferents (per exemple: qui pot utilitzar-la per fitxar en remot)

4.7.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- BDD
- Terminals de control de presència
- App mòbil
- Portal (Espai personal i Espai responsable)

4.7.3 Analítica i informes

- Pels empleats/des:
 - Informes del càlcul horari mensual, quadrimestral i anual
 - Resum de les absències i saldos disponibles
 - Identificació clara dels conceptes que computen en el càlcul horari
- Pels responsables dels serveis:

- Informes amb el càlcul horari mensual, quadrimestral i anual de cada col·laborador
- Informes de vacances del personal
- Persones absents i presents
- Mostrar els informes de tots els treballadors a l'hora o d'un servei o oficina
- Dies de teletreball realitzats per cada persona
- Altres serveis
 - Possibilitats d'assignar perfils per treure llistats especials per determinats serveis

4.8 Planificació, organització i llocs de treball (plantilla, relació de llocs de treball i organigrama)

Conjunt de processos que permeten identificar necessitats actuals i futures de recursos humans. Dissenya l'organització necessària i elabora les principals eines d'ordenació de recursos humans com la relació de llocs de treball i la plantilla.

4.8.1 Característiques

- Confecció amb les dades introduïdes al sistema dels instruments de gestió del personal: Plantilla, Relació de Llocs de Treball, Organigrama, Annex 1 pressupost, etc. Actualització, manteniment i consulta
- Ordenació de l'estructura a partir de posicions amb vinculacions amb persones, llocs de treball i estructures
- Creació de llocs de treball i elaboració de dependències jeràrquiques i funcionals, relacionant, persona, lloc i estructura
- Manteniment i visualització de l'estructura organitzativa amb amplitud i flexibilitat per dissenyar i ordenar els diferents nivells d'organització, sense limitació amb el nombre de nivells organitzatius
- Possibilitat de visualitzar la fitxa descriptiva des del Portal. El codi de fitxa descriptiva s'ha de mecanitzar en el lloc ocupat per la persona
- Ordenació de les àrees per orgànic (numerar)
- Segmentació de la plantilla
- Establiment de carreres professionals en funció del lloc de treball ocupat



- Assignació de formacions i requisits específics en funció del lloc ocupat i la posició
- La posició en l'organigrama automàticament modifica els perfils i vincles d'autorització i els permisos del Portal
- Càlcul de costos per als canvis d'organigrama
- Canvi de codificació pressupostària (programa) vinculat a canvis de treballador dins l'organigrama, amb manteniment d'històric dins l'any
- Canvi d'adscripcions de posicions en bloc
- Visualització dels organigrames per departament
- Identificació de llocs que poder fer teletreball
- El lloc de treball ha d'incorporar informació sobre la despesa econòmica associada a la seva cobertura

4.8.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Gestor d'expedients
- BDD
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- EACAT i altres eines de comunicació amb administracions públiques
- Pàgina Web AMB

4.8.3 Analítica i informes

- Simulacions despeses, modificacions orgàniques, reclassificacions de llocs de treball, etc.
- Llistats de persones per unitats organitzatives i per àrees i característiques associades al lloc

4.9 Formació i desenvolupament professional

Planificació, desenvolupament i avaluació de la formació. El procés s'inicia amb la detecció de necessitats formatives i finalitza amb l'avaluació de l'impacte de la formació.



4.9.1 Característiques

- Detecció de les necessitats formatives de la plantilla i possibilitat de personalitzar l'assignació de recursos a la petició realitzada. Fer visible les necessitats formatives informades per la persona junt amb els recursos proporcionats respecte a aquestes formacions
- Seguiment de la formació dels equips per part de les persones responsables dels serveis (autoritzacions, propostes, despesa, seguiment, etc.)
- Elaboració del Pla de formació general i plans de formació específics amb periodicitats diverses
- Assignació d'import a les accions formatives planificades i executades i vinculació d'aquestes amb la gestió del pressupost de formació. Possibilitat de gestionar despesa formativa per tipologia de formació (per exemple: formació interna, externa, prevenció de riscos laborals, etc.)
- Catalogació i parametrització del valor de cada tipologia de formació per a la posterior gestió en carrera professional
- Sol·licitud de participació en accions formatives (el formulari s'ha de poder adaptar a les especificitats de l'organització) i adjuntar documentació
- Elaboració i difusió del programa de les formacions (descripció, objectius, contingut, metodologia, requisits, durada i horari, etc.)
- Publicació semi automàtica en la Intranet o Portal dels cursos informats als sistema de gestió
- Les autoritzacions d'assistència a les accions formatives validades des de formació, s'han de registrar sense cap altra intervenció en el calendari de la persona. El programa ha de permetre parametritzar les condicions dels permisos per formació de forma automàtica
- Generació d'avísos programats i automàtics quan hi ha persones que no han finalitzat la formació o que no han adjuntat el certificat corresponent
- Assignació i anàlisi de la inversió de formació a les persones (hores i euros)
- Possibilitat de distribuir el pressupost de formació per Àrees (bosses de diners per a cada Àrea AMB)
- Possibilitat d'introduir certificats d'assistència o aprofitament massivament i assignació a la persona que correspongui



- Elaboració d'acreditacions (faig constar) d'assistència i/o aprofitament des de l'aplicació i integració amb la signatura digital
- Incorporació dels certificats d'assistència a la formació tant des del mòdul de gestió de la formació, com des del portal. I també, la visualització i descàrrega
- Generació del currículum formatiu de cada empleat o empleada en un espai únic que integri, la formació realitzada i/o autoritzada per l'AMB, com altres formacions realitzades per compte propi. Inclou també informació curricular aportada en el moment d'incorporar-se a l'AMB. La informació curricular (accés) s'ha de incorporar a l'expedient personal
- Consulta del currículum formatiu des del Portal. Gestió de les inscripcions a les formacions a través del Portal i també les autoritzacions o denegacions, així com els avisos d'assignació del recurs formatiu amb informació de l'horari, lloc i materials del curs autoritzat de forma automàtica
- Generació de llistes d'assistència i control de l'assistència dins del programa, on s'indiqui l'empresa i l'adscripció de la persona
- Avaluació de la formació. Ha d'incorporar les valoracions de les enquestes de satisfacció i avaluació de l'impacte
- Autorització i pagament despeses de formació i vinculació amb el gestor de comptabilitat i mòdul de control intern.
- Elaboració i gestió enquestes de satisfacció i avaluacions: Enviament d'enquestes automàtiques al finalitzar l'acció formativa. Les avaluacions realitzades des de la plataforma LMS han de quedar recollides al programa
- Generació d'informes d'avaluació i compartir entre tots els assistents i enviar als formadors. Segmentar formacions per a determinats col·lectius
- Plataforma per a formació (LMS)
- Vinculació de la gestió de la formació amb els expedients corresponents
- Definició d'un catàleg de competències i associació amb els recursos formatius executats i planificats
- Incorporació dels criteris d'autoritzacions de les formacions en el sistema i càlcul automàtic (Reglament de formació)
- Gestió de la formació bonificada
- Identificació de les accions realitzades pels formadors interns



- Enviament de correus electrònics massius des del programa a les persones que tenen assignada una acció formativa
- Possibilitat de matricular a accions formatives de manera massiva des de RH i enviament de claus per plataforma LSM
- Publicació en el Portal i en la Intranet des les noves accions formatives a executar des del programa
- Càrrega de la informació actual al currículum formatiu

4.9.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- BDD
- Gestor d'expedients
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- Signatura biomètrica
- Plataforma LSM
- Portal (Espai personal i Espai responsable)

4.9.3 Analítica i informes

- Disposició de Dashborads personalitzables que permetin un seguiment de l'execució del Pla i aportí indicadors per a l'elaboració de la Memòria de formació i els seguiment del compliment de la ISO
- Elaboració d'informes amb facilitat per parametritzar continguts i vincular amb plans de desenvolupament professional i carrera professional
- Valoracions de les formacions
- Generació de llistes d'assistència i control de l'assistència dins del programa

4.10 Avaluació de l'acompliment

L'avaluació de l'acompliment és el procediment mitjançant el qual es mesura i valora la conducta professional i el rendiment o l'assoliment de resultats.

Gestió del complement de productivitat

4.10.1 Característiques

- Generació dels qüestionaris d'avaluació de la competència Orientació a Resultats. Els qüestionaris han d'incorporar les dades ja disponibles per part del sistema de gestió de RH. Els qüestionaris d'avaluació es generen, emplenen i tramiten des del Portal (espai responsable) Càrrega dels resultats de l'avaluació al mòdul corresponent del programa
- Reclamacions automàtiques de les avaluacions pendents de realitzar
- Generació automàtica de les avaluacions de seguiment (3 mesos), enviament als responsables, retorn a RH i càrrega al mòdul corresponent del programa
- Elaboració dels informes de seguiment d'assoliment d'objectius per Àrea. Generació dels documents d'assoliments d'objectius que s'envien a les direccions
- Retorn dels informes signats a RH i càrrega al mòdul corresponent del programa des del Portal
- Relació dels imports assignats per cada subfactor del complement de productivitat a cada persona
- Automatitzar el càlcul dels imports dels subfactors d'assistència i puntualitat

4.10.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- BDD
- Gestor d'expedients
- Gestor de comptabilitat
- Gestor control intern
- Portal (Espai personal i Espai responsable)

Avaluació de l'acompliment

4.10.3 Característiques

- Gestió del complement de productivitat
- Definició d'un diccionari de competències, elaboració de perfils i assignació als llocs de treball o persones

- Elaboració de qüestionaris d'avaluació sobre competències, compliment d'objectius individuals i necessitats formatives
- Definició d'objectius individuals i d'equip i assignació a les persones. Els objectius s'han de poder vincular al PAM i/o al compliment d'altres objectius fixats en l'organització (Sistema integrat de gestió de la qualitat i el medi ambient (SIGQMA, objectius departamentals, etc.)
- Seguiment del compliment d'indicadors des del Portal. Des de l'espai del responsable s'ha de disposar d'una vista conjunta de l'equip
- Avaluació de competències i d'objectius (possibilitat de fer una avaluació 360º si es requereix)
- Gestió de les avaluacions i dels resultats. Avisos automàtics, consultes, realització, seguiment i reclamacions de les avaluacions des del Portal
- Reclamacions dels desacords en les avaluacions
- Classificació de les avaluacions
- Identificació de necessitats formatives a partir del resultat de l'avaluació
- Aprofitament de la informació per a l'elaboració d'un mapa del talent
- Gestió del feedback
- Adaptacions del programa al model d'avaluació AMB

4.10.4 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- Totes les integracions que incorpori la gestió del complement de productivitat

4.10.5 Anàlítica i informes

- Generació d'informes d'avaluació que incorporin l'avaluació de competències i els resultats

4.11 Carrera professional

La carrera professional és el conjunt ordenat d'oportunitats d'ascens i expectatives de progrés professional de conformitat amb els principis d'igualtat, mèrit i capacitat. La normativa permet diferents tipologies de carrera professional (vertical, horitzontal, promoció interna vertical, promoció interna horitzontal). Excepte la carrera horitzontal, la resta de modalitats suposen un canvi de lloc de treball i un procediment de selecció o

provisió. El mòdul ha de ser suficientment flexible per poder gestionar un model que encara està en etapa de disseny.

4.11.1 Característiques

- Fixació dels criteris de trànsit entre nivells o trams (temps, requisits, i puntuació). Aquest criteris s'han de poder definir per trams i també, per col·lectius professionals
- Detecció automàtica i individual (persona) del compliment de requisits per sol·licitar canvi de nivell o de treball
- Assignació de puntuacions a les actuacions valorables en carrera professional
- Catàleg de recursos que es poden considerar "bagatge professional" i que puntuen per canviar de nivell o tram. Cada recurs té un valor, aquest valor es suma al còmput de cada persona i li proporciona punts per sol·licitar canvi de nivell o tram. El catàleg s'ha de poder gestionar (incorporar nous recursos, eliminar d'obsolets, modificar les puntuacions assignades, etc.)
- Informació autònoma per part dels empleats dels assoliments puntuables en carrera professional
- Convocatòries de sessions de feedback
- Integració de resultats de l'avaluació de l'acompliment
- Avaluació per part de RH i Persones responsables de les actuacions professionals acreditades
- Generació d'avaluacions quan la persona sol·licita el reconeixement de nivell o tram
- Ponderació i càlcul dels diferents elements de carrera
- Assignació dels nivells de carrera professional
- Vinculació de l'assignació de nivells amb mòdul de retribucions
- Gestió de les disconformitats i reclamacions
- Elaboració de decrets resolució reconeixement de nivells o trams de carrera
- Gestió del grau personal

4.11.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).



- Portal (Espai personal i Espai responsable)
- BDD
- Gestor d'expedients

4.11.3 Analítica i informes

- Nivell de carrera professional consolidat
- Tipologia de recursos i puntuacions acreditades per les persones
- Relació d'avaluacions gestionades, sessions de feedback, disconformitats
- Grau personal consolidat

4.12 Portal (Espai personal i Espai responsable)

4.12.1 Característiques

- Accés dels empleats actius i ex-empleats
- Possibilitat de generar avisos personalitzats al portal o des del portal al correus electrònics
- Accés des d'aplicació mòbil a les funcionalitats determinades. Ha de permetre fixar característiques diferents d'accés per col·lectius i perfils amb funcionalitats pròpies de l'aplicació mòbil
- La part del Portal adreçada a les persones responsables dels equips (Espai responsable) ha de permetre: disposar d'informació del personal adscrit, gestionar les peticions del seu personal, fer un seguiment de l'activitat sol·licitada, fer peticions de formació pel seu equip, individuals i col·lectives, control de la despesa assignada en la formació o de la despesa executada pel seu equip i fer peticions de caràcter organitzatiu (canvis d'adscripció, modificacions d'organigrama, cobertura de vacants, etc.). La visualització i la gestió d'aquesta informació ha de ser escalable en l'estructura organitzativa. Els caps de servei veuen la del personal adscrit, i les direccions, de tots els seus serveis
- Flexibilitat en la generació de perfils amb diferents rols (consulta, validació, autoritzacions, revisions, etc.) en la gestió del Portal. Ha de permetre realitzar delegacions temporals d'aquests rols de forma individual i sense que la persona que delega rebi cap notificació



- Disposar d'un espai d'informació dins el Portal on conèixer i consultar les diferents accions que pots realitzar des del Portal (per exemple, un apartat amb per FAQs, cercador d'autoajuda en els diferents mòduls).
- Autonomia per generar noves sol·licituds que es puguin tramitar des del Portal i vincular-les amb els diferents mòduls de gestió amb una gestió de la dada única
- Diferenciació dels perfils al Portal (les persones que tenen dos o més perfils, han de rebre les notificacions diferenciades en funció del perfil utilitzat en cada moment)
- Informar des del Portal les incidències de funcionament amb rebuda en les bústies de correu que es determinin en cada cas
- Filtres per tipologia de sol·licitud
- Informació sobre l'Àrea, Servei on estic adscrit/a
- Accés a les fitxes descriptives del meu equip
- Generar enquestes per a la plantilla
- Establir canals diferents de comunicació amb la plantilla. Per exemple: un unidireccional on nosaltres pengem informació i un de bidireccional o/i participatiu (processos participatius, o preguntes amb resposta). Quan el canal es participatiu hauríem de poder explotar les dades (quantes persones han participat, etc.)
- Possibilitat que el personal pogui traslladar consultes des del Portal a les diferents bústies de RH . Haurien de disposar d'un desplegable i indicar si el correu és per formació, per selecció, control de presència, etc.

4.13 App mòbil

Aplicació a instal·lar en el telèfon mòbil del personal que permet realitzar diferents gestions, principalment respecte a la gestió del registre horari i la realització de tràmits des del Portal (Espai personal i Espai responsable).

4.13.1 Característiques

- Disponible i funcional amb qualsevol sistema operatiu
- Ús senzill i intuïtiu
- Responsive
- Identificació i validació d'accés i registre de la informació amb estàndards de seguretat



- Geolocalització
- Flexibilitat per determinar en cada moment les funcionalitat del portal disponibles des de l'aplicació
- Diferenciar activitats i llistats disponibles per a les persones responsables dels equips, de les disponibles per al conjunt de personal de l'organització. Visualització i gestió diferenciada des dels dos perfils. El personal responsable d'equips ha de poder visualitzar informació sobre les diferents persones que integren el seu equip i acceptar o denegar peticions
- Visualització per part de la persona responsable de l'hora d'entrada i sortida, presències, absències i marcatge amb teletreball o encàrrec de treball i des d'on s'han realitzat (encàrrecs i viatges)
- Integració dels marcatges realitzats en els centres de treball i també les realitzades en línia
- Gestió flexible dels perfils, respecte a la informació accessible des del Portal i també respecte a la possibilitat d'utilitzar el marcatge d'entrada i de sortida des de l'App. Autonomia per al personal de RH a l'hora de gestionar aquests perfils
- Registre dels marcatges d'entrada i sortida (només a les persones amb un determinat perfil associat). Possibilitat d'enregistrar marcatges d'entrada i sortides tipificades
- Accés al calendari laboral
- Notificacions i avisos si falten marcatges
- Oblit i eliminació de marcatge
- Petició i autorització d'hores en escriu i extraordinàries
- Gestió d'absències amb i sense justificant
- Consultes de saldos, incidències en la jornada, d'acumulats de presència i absències i històric de marcatges, dies de teletreball i permisos, vacances, etc.
- Accés, sol·licitud, consulta i gestió de tràmits habilitats al Portal
- Accés a algunes dades de la persona informades al programa de gestió de RH
- Accés al currículum formatiu

4.13.2 Integracions

La informació d'aquest mòdul dota d'informació a la resta de mòduls de RH. Cap mòdul requerirà l'entrada d'informació ja disponible en aquest mòdul (dada única).

- BDD
- Portal (Espai personal i Espai responsable)

5 REQUERIMENTS TECNOLÒGICS

L'abast dels requeriments tecnològics afecten a les característiques de construcció i implantació l'aplicació i a la plataforma tecnològica al núvol des de la qual es farà el desplegament als usuaris.

5.1 Requeriments de l'aplicació

5.1.1 Característiques de l'aplicació

Es requereix que la construcció de l'aplicació es faci amb el compliment de les següents característiques:

5.1.1.1 Aplicació modular única integrada

La solució haurà de centralitzar tota l'activitat dels mòduls funcionals de gestió de RH desenvolupats en una aplicació única integrada, amb visió 360º de tots els processos.

5.1.1.2 Base de Dades Única

Les dades residiran en una base de dades única i es garantirà el compliment del concepte de "dada única". Per tant, no es donaran ni es requeriran duplicitats per facilitar l'execució dels processos. Un cop la dada sigui emmagatzemada en el sistema no haurà de tornar a ser requerida i serà visible per totes les altres funcionalitats des de la seva pròpia perspectiva de forma automàtica.

5.1.1.3 Aplicació web

L'aplicació estarà basada en tecnologia web i la seva execució serà compatible amb les últimes versions dels principals navegadors convencionals.

La interfície serà única, senzilla, àgil i intuïtiva.

La presentació de les pàgines web complirà amb la imatge corporativa, full d'estils i estàndard de distribució d'AMB i es garantirà el nivell AA d'accessibilitat, grau mig de la Web Accessibility Initiative (WAI) de W3C.



5.1.1.4 Accessible remotament

L'aplicació web serà accessible remotament des de qualsevol lloc, en qualsevol moment i, per algunes funcionalitats específiques com les del portal de l'empleat, s'implantarà un disseny "Responsive" per ser accessible, a més a més, des de dispositius mòbils de tipus tauletes o "smartphones".

Quan l'accés es faci des d'un dispositiu ubicat fora de xarxa interna d'AMB s'implantarà, amb l'aprovació dels tècnics d'AMB, un mètode de doble factor d'autenticació per la validació de les credencials.

5.1.1.5 Multi idioma

L'usuari haurà de poder escollir l'idioma del seu entorn de treball en català o castellà.

5.1.1.6 Analítiques i informes (Microsoft Power BI)

Per a la confecció de quadres de comandament per a la presa de decisions i l'elaboració d'informes sobre les dades existents de l'aplicació s'usarà l'eina Microsoft Power BI, eina estàndard a AMB per a l'explotació de la informació dels sistemes d'informació.

L'adjudicatari haurà de confeccionar al menys un quadre de comandament per cada un dels mòduls funcionals (apartat 4) amb l'objectiu de mostrar l'estat de salut i els principals indicadors (KPIs) del mòdul i s'habilitarà l'enviament d'alertes quan els valors límits establerts s'hagin superat. Es dissenyaran per ser accessibles en temps real, en funció dels permisos definits, prioritzant la facilitat d'ús i les possibilitats de filtrar i creuar informació, així com també d'exportar les dades a altres formats.

L'adjudicatari també haurà de confeccionar els informes necessaris per fer el seguiment i la gestió de tota la informació relativa a les dades per a cadascun dels mòduls funcionals.

Totes les dades gestionades en l'aplicació seran visibles i fàcilment explotades pels usuaris de la Coordinació de RH per als seus propis estudis amb l'eina Microsoft Power BI. Per tant, l'empresa adjudicatària modelarà, adaptarà i configurarà les dades de tots els mòduls funcionals de la base de dades de l'aplicació per a que puguin ser explotades en temps real i de forma entenedora, anomenant les taules i camps en "llenguatge natural".

Els usuaris hauran de poder compartir i reutilitzar els informes elaborats en espais de col·laboració, sense duplicitats i aquests ser accessibles segons els rols i permisos d'accés atorgats.



5.1.1.7 Base de Dades Documental

L'aplicació disposarà d'una base de dades documental (BDD) per la gestió de tots els documents. Una de les funcionalitats que haurà de complir serà la importació i descripció de tots els documents existents escanejats que formen part de l'expedient personal dels empleats per a la posterior localització a partir de la filtració de camps pre-definits com a "metadades". Totes les dades i documents hauran de tenir metadades associades que identifiquin el nivell de protecció (accés), publicació (publicitat activa/passiva) i període de conservació, a part de les definides per l'esquema de metadades de l'AMB.

La digitalització, descripció, gestió, conservació i eliminació de les dades i els documents s'haurà de dur a terme d'acord a la Política de gestió documental de l'AMB i la normativa corresponent. La destrucció de la informació haurà que quedar degudament registrada d'acord al Decret 13/2008, de 22 de gener, sobre accés, avaluació i tria de documents.

Caldrà garantir el compliment normatiu del la Llei 39/2015, 40/2015, el Reial decret 203/2021 i l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat i les seves normes tècniques. Aquestes normatives són d'aplicació a tot el sistema, no només per les dades personals. També serà necessari garantir l'autenticitat, integritat, confidencialitat, disponibilitat, traçabilitat, protecció, recuperació i conservació de les dades i els documents i del seu context.

La BDD haurà de formar part del Sistema de Gestió Documental de l'AMB i facilitar la seva integració en un futur gestor documental únic d'AMB.

Les referències al registre temporal i històric que s'esmenten als plecs fan referència a totes les dades registrades als diferents mòduls i aplicacions del programa.

5.1.1.8 Registre temporal de les dades

L'aplicació haurà de poder recollir i emmagatzemar totes les dades i els canvis que en elles es produeixin, amb l'objectiu que aquestes dades permetin ser analitzades i tractades tant a data passada com a futura.

5.1.1.9 Signatura biomètrica

L'aplicació s'integrarà amb la signatura biomètrica "ViDSigner BIO" estàndard d'AMB per enregistrar els comprovants del personal quan es requereixi.

5.1.1.10 Plataforma LMS (Learning Management System)

L'aplicació disposarà i s'integrarà amb una plataforma LMS per gestionar de forma



digital els processos de formació. Els principals requeriments d'un procés educatiu que haurà d'acomplir son:

- Gestió del contingut educatiu: creació de cursos, materials de capacitació o programes de formació
- Distribució del contingut e-learning: a través d'entorns virtuals d'aprenentatge, grups, rols d'usuari per automatitzar i simplificar de la distribució del contingut
- Extracció de dades del procés educatiu: estadístiques, qualificacions i progrés per curs
- Gestió de les acreditacions d'assistència i aprofitament
- Gestió de l'avaluació de la formació
- Acreditació de l'assistència i/o participació en les diferents accions formatives o recursos

5.1.2 Seguretat de l'aplicació

5.1.2.1 Compliment normatiu

Atès que AMB desenvolupa la seva activitat amb informació que pot ser de caràcter confidencial i es tractaran dades personals, s'haurà d'acomplir amb les mesures definides a l'Esquema Nacional de Seguretat, les guies del CCN-CERT i les establertes a l'inici del projecte segons el nivell de risc sobre les dades personals i segons l'avaluació d'impacte que l'adjudicatari haurà de realitzar de forma prèvia al desenvolupament amb el recolzament d'AMB.

S'hauran de tenir en compte entre altres els següents punts:

- Alta d'usuaris: la creació d'usuaris ha de ser nominal i individual, i no hi ha d'haver usuaris genèrics amb accés a dades.
- Identificació i autenticació d'usuaris: S'haurà de fer mitjançant al menys identificador i contrasenya, d'acord amb la política de contrasenyes definida per l'AMB (de qualitat, conservació xifrada, etc.) amb la previsió d'autenticació per doble factor d'autenticació o certificat digital i/o contrasenya temporal generada per a cada accés concret.
- Perfils d'usuari: Cal establir els perfils (consulta/modificació) o jerarquies d'accés necessàries que garanteixin que els usuaris tenen accés estrictament a la informació que correspon al seu lloc de treball.

- Entorns de desenvolupament: En els entorns de desenvolupament/integració/preproducció que puguin ser alimentats amb dades reals, caldrà aplicar un procés de dissociació de dades personals (opció recomanable) o bé – prèvia autorització – fer ús de dades reals aplicant les mateixes mesures tècniques que a l'entorn productiu.
- Registre d'accessos: s'haurà de poder registrar els accessos d'usuaris amb, com a mínim la següent informació: usuari, data/hora, registre accedit, si l'accés ha estat autoritzat o no i el tipus d'accés (consulta, modificació, supressió). El format del registre serà marcat per part d'AMB per integrar-lo dins del sistema d'anàlisi disponible.

5.1.2.2 Control d'accés

Es detallen a continuació els requisits mínims de seguretat que cal considerar en la confecció del control d'accés:

- Inclusió de CAPTCHAS: en aquells formularis de contacte i/o registre, per tal d'evitar atacs mitjançant bots, que puguin crear usuaris o correus escombraries als destinataris dels formularis de contacte.
- Ocultació de missatges d'error: per tal d'exposar el mínim d'informació a possibles atacants es recomana:
 - No mostrar els errors per defecte que pugui generar el servidor, ja que proporciona informació valuosa per als atacants sobre la tecnologia utilitzada.
 - En cas d'intent de login fallit, no indiqueu si falla el nom d'usuari o contrasenya, per no donar confirmació d'un nom d'usuari vàlid sobre el qual efectuar atacs per força bruta.
- Complexitat de contrasenyes: cal exigir una longitud mínima de contrasenya de 8 posicions, que imposi certs requisits de complexitat, com l'obligatorietat d'utilitzar com a mínim majúscules/minúscules/dígits/caràcters. No es podran repetir les darreres contrasenyes segons el valor màxim permès pel sistema operatiu.
- Modificació de contrasenyes: l'usuari haurà de poder modificar la contrasenya en qualsevol moment un cop hagi accedit al sistema i – en tot cas – es forçarà el canvi amb un periodicitat mínima de 3 mesos.
- Recuperació de contrasenyes: utilitzar un mecanisme de recuperació segura de contrasenyes, per exemple, afegint preguntes de seguretat al moment del



registre, de manera que s'eviti la intervenció del personal administrador en la majoria de casos.

- Notificació del canvi de contrasenya: a través del correu electrònic amb l'objectiu que l'usuari detecti qualsevol anomalia amb l'accés al seu compte.
- Segon factor d'autenticació: S'ha d'implementar un segon factor d'autenticació, preferiblement utilitzant contrasenyes d'un sol ús als dispositius mòbils (OTP).
- Tancament de sessió: Cal tancar les sessions per inactivitat de més de 60 minuts.

5.1.2.3 Desenvolupament segur

La construcció de l'aplicació garantirà el desenvolupament segur, segons el cicle de vida model "Secure SDLC", per trobar i corregir les vulnerabilitats potencials el més aviat possible.

Com a mínim haurà de centrar-se a cobrir les vulnerabilitats recollides al top 10 d'OWASP (Open Web Application Security Project):

✓ Fallades al control d'accés

Les API tendeixen a exposar punts finals que tracten identificadors d'objectes, creant un problema de control d'accés de nivell de superfície d'atac ampli. Les verificacions d'autorització a nivell d'objecte s'han de considerar a cada funció que accedeix a una font de dades utilitzant una entrada de l'usuari.

✓ Falles criptogràfiques

Aquesta categoria sistematitza les fallades vinculades amb la criptografia, que poden arribar a exposar dades sensibles i comprometre els sistemes en la seva totalitat. Es tracten, doncs, de vulnerabilitats vinculades a l'absència de protocols de comunicacions segurs. És a dir, xifrats. L'arrel d'aquest problema es troba en la utilització de:

- Esquemes de xifratge obsolets i/o insegurs
- Claus de xifratge febles
- Usar algorismes de xifrat forts i plenament actualitzats

✓ Injecció

Les falles d'injecció, com SQL, NoSQL, injecció d'ordres, etc., ocorren quan s'envien dades que no són de confiança a un intèrpret com a part d'una ordre o consulta. Les dades malicioses de l'atacant poden enganyar l'intèrpret perquè executi ordres no desitjades o accedeixi a dades sense la deguda autorització.



La millor manera de mitigar aquest tipus de debilitats és seguint els consells següents:

- Fer ús de les funcions incloses a la pròpia API o al framework de l'aplicació. Per, així, vincular de manera segura els paràmetres d'entrada proporcionats per l'usuari.
- Si l'opció 1 no es pot implementar, cal implementar del costat del servidor els filtres adequats als valors proporcionats pels usuaris. De manera que es garanteixi que no poden alterar de manera inesperada el comportament de les accions dutes a terme per l'aplicació.

✓ Disseny insegur

Engloba els diferents riscos associats als defectes de disseny i arquitectura web o el que és el mateix, aplega el conjunt de debilitats derivades de l'absència de l'aplicació de metodologies de disseny segur.

✓ Configuració de seguretat incorrecta

La configuració incorrecta de la seguretat sol ser el resultat de configuracions predeterminades no segures, configuracions incompletes o ad-hoc, emmagatzematge al núvol obert, encapçalats HTTP mal configurats, mètodes HTTP innecessaris, ús compartit de recursos d'origen creuat (CORS) permissiu i missatges d'error detallats que contenen informació confidencial.

Hu ha quatre accions bàsiques per mitigar les vulnerabilitats de configuració incorrecta de la seguretat:

- Posar en marxa un procés de maquinari. Mitjançant aquest es poden aplicar configuracions adequades sobre tots els components de l'arquitectura.
- Realitzar, tant com sigui possible, una segmentació entre els diferents components de l'arquitectura web. Així es pot evitar que una vulnerabilitat que s'origina en un pugui donar lloc a moviments laterals dels atacants i afectar altres components.
- Aplicar directives de seguretat que apostin per una defensa en profunditat dels components.
- Revisar tota la documentació sobre bones pràctiques de seguretat relacionada amb els diferents elements que componen l'arquitectura.

✓ Components vulnerables i obsolets



Aquest tipus de vulnerabilitats s'origina per la utilització de programari o components dins d'una aplicació o infraestructura web obsolets o amb vulnerabilitats conegudes.

Per mitigar aquesta vulnerabilitat, una organització pot apostar per DevSecOps, un enfocament de gestió centrat a monitoritzar, analitzar i aplicar mesures de seguretat a totes les etapes de la vida útil d'un programari.

D'aquesta manera es garantiria que, de manera permanent, s'avaluen els components que conformen la infraestructura de l'aplicació web i s'implementen les mesures de seguretat necessàries per evitar que siguin vulnerables o quedin obsolets.

✓ **Fallades d'identificació i autenticació.**

Aquesta categoria tan important engloba les vulnerabilitats que permetrien o facilitarien la suplantació de la identitat dels usuaris, com a conseqüència d'una gestió incorrecta dels identificadors de sessió, o dels elements vinculats amb l'autenticació a l'aplicació. Entre les fallades d'identificació i autenticació més rellevants podem destacar:

- L'absència o implementació incorrecta de múltiples factors d'autenticació
- Processos insegurs de recuperació de credencials
- Escasses mesures contra atacs de força bruta
- Incorrecta renovació dels identificadors de sessió per a cada autenticació vàlida

S'evitarà que el servidor permeti l'accés a la informació i els documents per vies alternatives al protocol determinat.

✓ **Errors en el programari i la integritat de dades**

Aquest tipus de fallades estan vinculades amb la manca de protecció del codi i la infraestructura davant de les violacions de la integritat i serveix per posar el focus en debilitats relacionades amb:

- Atacs maliciosos a les supply chains de programari
- Plugins, biblioteques, repositoris i xarxes de lliurament de contingut no fiables
- Canals CI/CD insegurs, a través dels quals es poden introduir codis maliciosos o comprometre el sistema
- Funcionalitats d'auto-actualització en què les actualitzacions es descarreguen sense comptar prèviament amb un sistema segur de verificació de la integritat. A través d'aquesta via d'accés, els ciberdelinqüents poden pujar les pròpies

actualitzacions malicioses per distribuir-les i executar-les a totes les instal·lacions

✓ Errors en el registre i la supervisió de la seguretat

La traçabilitat dels esdeveniments que tenen lloc a l'aplicació és essencial. En primer lloc, per bloquejar amenaces i, en segon lloc, per investigar incidents de seguretat que hagin tingut lloc i, així, evitar que es tornin a produir i poder concretar quins possibles actius s'han vist compromesos.

Les fallades al registre, la detecció, la supervisió i la resposta activa davant dels atacs es poden produir quan:

- Els esdeveniments auditables, com ara els inicis de sessió o les transaccions d'alt valor no es registren
- Els advertiments i els errors no generen missatges de registre o són inadequats
- Els registres de les aplicacions i les API no se supervisen
- Els registres només s'emmagatzemen localment
- Les proves de penetració no activen les alertes de seguretat
- L'aplicació web és incapaç de detectar, escalar i alertar atacs a temps real

✓ Falsificació de sol·licituds del costat del servidor

Aquest tipus de vulnerabilitats es produeixen quan un atacant té la possibilitat de forçar el servidor a fer connexions cap a objectius que no estaven previstos inicialment. D'aquesta manera, l'atacant aprofita la posició privilegiada del servidor a la infraestructura per a:

- Evadir tallafocs
- Forçar connexions a elements de la xarxa interna
- Interactuar amb recursos que inicialment eren restringits

Per prevenir aquest tipus de riscos de seguretat, els desenvolupadors han de posar en marxa controls de defensa a les capes de xarxa i d'aplicació. Pel que fa a la primera es pot:

- Segmentar l'accés a recursos remots a les xarxes separades
- Aplicar polítiques de tallafocs de denegació per defecte o regles de control d'accés per bloquejar el trànsit de la intranet que no sigui essencial
- Es previndran intents d'escalada de privilegis



Mentre que pel que fa a la capa d'aplicació cal:

- Sanejar i validar les dades d'entrada subministrades pel client
- Fer complir l'esquema, el port i el domini amb una llista blanca de valors permesos
- Impedir l'enviament de respostes als clients sense un tractament previ de la informació
- Desactivar les redireccions HTTP
- Garantir la consistència de la URL per evitar atacs, entre altres, els atacs de manipulació de la URL
- Es previndran atacs per manipulació de fragments d'informació (cookies) emmagatzemats als navegadors
- Impedir els atacs per injecció de codi
- Es previndran atacs de "cross site scripting"

5.1.2.4 Auditoria

L'adjudicatari del projecte haurà de sotmetre a l'aplicació a una auditoria de seguretat informàtica i de gestió documental, incloent proves de penetració del sistema, per part d'un tercer independent de forma prèvia a la posada en producció, la solvència tècnica del qual haurà de ser validada prèviament per part d'AMB (que haurà de poder triar, com a mínim, entre 2 prestadors de servei).

Els honoraris dels serveis esmentats aniran a càrrec de l'adjudicatari i aquest tindrà l'obligació d'esmenar, en un termini inferior a quinze dies, qualsevol vulnerabilitat o aspecte de millora que s'identifiqués als informes que es generin.

En qualsevol cas, l'adjudicatari haurà de presentar un Pla de millora i de resolució de vulnerabilitats com a resultat de l'auditoria, plantejant els temps d'esmena per a cada vulnerabilitat.

5.2 Requeriments de la plataforma al núvol

Dins la proposta tècnica es descriurà l'arquitectura de la solució i d'integració amb altres sistemes.

5.2.1 Infraestructura

5.2.1.1 Capacitat d'execució suficient i escalable

Tal i com s'ha indicat cal proporcionar una plataforma d'execució basada en el núvol on tota la gestió serà responsabilitat de l'adjudicatari. És a dir, caldrà que l'adjudicatari gestioni o contracti la gestió dels recursos de l'allotjament, els sistemes operatius, el Middleware, les aplicacions i, en general, de tots els elements que composin la solució. En cap cas l'AMB haurà de realitzar tasques de gestió a banda de les d'administració de les funcionalitats de la plataforma descrites en aquest plec.

La infraestructura proveïda haurà de proporcionar capacitats d'execució suficients i escalables. Això inclourà tant resoldre les necessitats d'un creixement posterior com la cobertura de càrregues puntualment superiors de feina (previstes o imprevistes). En aquest sentit els desenvolupaments hauran de permetre l'escalabilitat tant vertical (incrementant recursos en els sistemes desplegats) com horitzontal (desplegant nous sistemes). Aquesta escalabilitat haurà de poder revertir-se un cop superades les situacions puntuals que les hagin ocasionat.

Totes les transicions entre estats s'han de produir sense interrupcions del servei ni requerir intervencions ni adaptacions manuals.

Igualment, la degradació de l'experiència d'usuari (definida segons mètriques específiques) pot desencadenar els mecanismes d'escalat.

L'escalat inclourà tots els aspectes precisos a nivell de recursos de còmput concrets, configuracions de productes (per exemple bases de dades, serveis web, quotes, etc), capacitats dels sistemes de comunicacions, etc. Es requerirà l'automatització de tots els processos d'assignació i retirada dels mateixos.

5.2.2 Comunicacions

5.2.2.1 Accés des de la xarxa pública

Afecta a usuaris anònims (per exemple ciutadans) accedint a serveis publicats per a ells, usuaris autenticats (empreses col·laboradores, empreses de suport, personal ÀMB amb accés directe a serveis, personal d'altres administracions, etc.) i serveis automàtics externs (connexions entrants o sortints) cap a serveis d'altres administracions o empreses proveïdores.

Els requeriments per a aquest tipus de connexió seran els següents:



- **Qualitat:** Es demana una latència màxima de 75ms i ample de banda conjunt mínim garantit de 500mbps amb 100 connexions concurrents. Aquestes capacitats hauran de ser escalables.
- **Disponibilitat:** A banda de les garanties de disponibilitat i redundància implícites en un servei al núvol, es disposarà de protecció contra atacs de denegació de servei (CDN).
- **Seguretat:** En els àmbits on s'identifiquin comptes d'usuari, amb especial cura dels administradors, s'implementarà una gestió d'identitat amb autenticació multifactor. Les connexions automatitzades (entre entitats de confiança) implementaran autenticació per certificat. Totes les comunicacions empraran protocols segurs y mecanismes zero-trust.
- **Monitorització:** Es disposarà de sondes que monitoritzin disponibilitats i consums dels recursos de comunicacions implementant tant sistemes d'alertes davant degradació de la qualitat com la generació d'estadístiques d'ús.

5.2.2.2 Accés des de la xarxa on-premise de l'AMB

Afecta a usuaris de l'ÀMB accedint des de les instal·lacions corporatives (tant directament com des dels sistemes de teletreball), així com a empreses de suport que disposin d'aquests mitjans d'accés. Igualment serà emprat per les aplicacions corporatives consumint/alimentant serveis al núvol i els procediments d'operació d'ÀMB involucrant recursos al núvol (Incloent desplegaments/desbordaments bidireccionals).

Els requeriments per a aquest tipus de connexió seran els següents:

- **Qualitat:** Es demana una latència màxima de 50ms i ample de banda mínim garantit d'1gbps.
- **Disponibilitat:** Es garantirà la redundància dels mitjans d'accés amb repartiment de càrrega.
- **Seguretat:** En aquestes connexions s'empraran línies dedicades o equivalents. Aquest tràfic no haurà de ser visible a internet. S'implementaran mecanismes de filtrat del tràfic en ambdós sentits amb regles de seguretat específiques abastant fins a nivell d'aplicació i validació dels interlocutors amb mecanismes zero-trust. Es distingirà el segment de xarxa d'origen a l'ÀMB i es crearan regles específiques d'accés que en depenguin. Per a les connexions entrants a l'ÀMB s'inclouran serveis de Proxy/API Gateway o equivalent amb seguretat addicional. S'integrarà la gestió d'usuaris amb els serveis d'Azure Directory amb



que actualment es sincronitzen els sistemes de l'ÀMB. Es possibilitarà l'ús de SSO pels usuaris d'ÀMB que ja hi hagin obtingut credencials on-premise.

- **Monitorització:** Es disposarà de sondes que monitoritzin disponibilitats i consums dels recursos de comunicacions implementant tant sistemes d'alertes davant degradació de la qualitat com la generació d'estadístiques d'ús.

5.2.2.3 Accés des d'altres núvols

Afecta a serveis presents o futurs allotjats en infraestructures de núvol aïllades d'aquesta, incloent les del mateix proveïdor. També als usuaris accedint des de llocs de treball virtualitzats a núvol.

Els requeriments per a aquest tipus de connexió seran els següents:

- **Qualitat:** Es demana una latència màxima de 50ms i ample de banda mínim garantit d'1gbps.
- **Disponibilitat:** Es garantirà la redundància mitjançant mecanismes SDWAN.
- **Seguretat:** Totes les connexions empraran serveis de VPN amb xifrats d'alt nivell. Es limitaran les connectivitats, en ambdós extrems i servei a servei, al mínim estrictament necessari. Aquests serveis s'autenticaran entre ells mitjançant certificats. Els equips terminadors SDWAN hauran de validar-se d'acord a la seva ubicació prevista i hauran de poder bloquejar-se remotament pel sistemes de seguretat en cas pèrdua de confiança. Tots els sistemes de seguretat seran basats en el núvol.
- **Monitorització:** Es disposarà de sondes que monitoritzin disponibilitats i consums dels recursos de comunicacions implementant tant sistemes d'alertes davant degradació de la qualitat com la generació d'estadístiques d'ús.

5.2.3 Seguretat

En aquest apartat es defineixen les infraestructures i serveis de seguretat a proporcionar per a la plataforma allotjada, complementant els requeriments relatius a les comunicacions especificats en els apartats anteriors.

La infraestructura que allotjarà la plataforma, els seus serveis, informació i dades haurà d'estar allotjada dins de l'Espai Econòmic Europeu i comptar amb certificació de nivell MITJÀ o superior de l'Esquema Nacional de Seguretat.

Com a requisit general la plataforma haurà d'estar allotjada a un centre de processament de dades amb requeriments TIER III o superior.

Els sistemes d'informació de la plataforma hauran d'acomplir amb les mesures de

seguretat definides a les guies del CCN-STIC per un servei al núvol, entre altres caldrà que passi auditories de proves de penetració (pentesting) i xifratge i gestió de claus.

Els serveis al núvol hauran d'estar certificats d'acord una metodologia reconeguda per l'Organisme de Certificació del Esquema Nacional d'Avaluació i Certificació de Seguretat de les Tecnologies de la Informació.

Adicionalment hauran d'acomplir-se els següents requisits de seguretat:

5.2.3.1 Seguretat interna al núvol.

S'implementaran mecanismes de segmentació del tràfic intern limitant la visibilitat dins de la plataforma al núvol a l'estrictament necessari. Es definiran polítiques de seguretat per a cadascun dels components que s'hi incorporin i s'inclouran de mecanismes de validació de les mateixes.

Es monitoritzarà l'estat de salut en seguretat dels components que componen la plataforma permetent l'aïllament dels elements que mostrin un estat de seguretat degradat (manca d'actualitzacions, vulnerabilitats conegudes, detecció d'ús d'exploits, incompliment de polítiques, etc.).

Es disposarà de EDR (Endpoint Detection Response) amb capacitat d'actuació davant comportaments sospitosos o imprevistos.

Es proveirà de la capacitat d'integrar la gestió de la seguretat de la plataforma dins d'un SOC (Security Operations Center) corporatiu, no objecte de la contractació.

Caldrà que tots els components de la plataforma disposin de sistemes d'avís davant la disponibilitat de noves versions que resolguin problemes de seguretat. L'aplicació d'aquestes versions es farà d'acord als protocols d'actualització si be poden considerar-se de caràcter urgent.

En tot moment es garantiran les millors pràctiques dels proveïdors dels diferents productes relatives als aspectes de seguretat de la plataforma.

5.2.3.2 Seguretat en l'accés a recursos on-premise a l'AMB.

Tots els accessos a recursos on-premise a l'AMB empraran els mecanismes Proxy/API Gateway descrits als apartats anteriors. Les autenticacions es faran mitjançant intercanvi de certificats/API Keys/Secret Keys.

Totes les comunicacions empraran protocols segurs.

5.2.3.3 Acompliment de normatives

La plataforma tecnològica garantirà el compliment dels aspectes legals vigents en



administració electrònica, gestió documental, protecció de dades (RGPD), Esquema Nacional de Seguretat, Esquema Nacional d'Interoperabilitat, etc.

5.2.4 Serveis d'operació al núvol

Es defineixen les tasques d'operació incloses, tant les recurrents i programades com les peticions específiques.

5.2.4.1 Còpies de seguretat

Es proveiran serveis de còpia de seguretat per a tots els elements que composin la plataforma. Els requeriments d'aquests serveis són els següents:

- Es demana un RTO (Recovery Time Objective) màxim de 4 hores
- Es demana un RPO (Recovery Point Objective) màxim de 24 hores
- Es demana una retenció mínima d'1 mes
- Es disposarà d'un sistema 3-2-1. És a dir, de cada informació n'existiran 3 còpies en un mínim de 2 mitjans diferents un dels quals és extern
- Els sistemes de còpia garantiran la consistència de tots els continguts salvaguardats. S'inclouran tots els agents i mecanismes necessaris
- Es verificarà periòdicament la capacitat de restauració de totes les còpies efectuades
- S'emetraran informes periòdics indicant tots els continguts inclosos i exclosos (si en hi ha) i el seu nivell de salvaguarda
- Totes les còpies estaran xifrades. Es custodiaran les claus de xifrat de manera que ningú que no estigui específicament autoritzat i amb coneixement de l'ÀMB pugui disposar-ne
- Addicionalment a les còpies programades, l'ÀMB podrà sol·licitar l'execució de còpies específiques de continguts concrets
- Es farà un seguiment dels recursos emprats en la realització de còpies garantint sempre la seva capacitat de realització
- Les restauracions hauran de poder fer-se a diferents nivells de granularitat que abastaran des del sistema complet fins a nivell de fitxer o taula de BBDD individual
- Es disposarà de capacitats tipus "live-recovery" que permetin accedir a informacions mentre aquestes s'estan restaurant



- Es disposarà de la capacitat de restaurar continguts en ubicacions alternatives sense afectació als serveis en producció
- Es podrà modificar la prioritització dels treballs de còpia davant necessitats específiques

5.2.4.2 Recuperació davant desastre

A més de l'indicat a l'apartat anterior, la plataforma disposarà de capacitats de recuperació davant desastre que permeti la continuïtat del servei. Es definiran polítiques específiques d'activació del protocol de recuperació garantint un mínim de pèrdua.

Igualment aquests protocols inclouran el retorn a la normalitat un cop la situació que hagi provocat l'activació hagi quedat superada. Aquesta tornada haurà de restablir les condicions de funcionament normals en la seva totalitat.

Durant el termini en que estigui vigent l'activació dels mecanismes de recuperació es continuarà garantint la realització de còpies de seguretat i la resta de condicions de servei. S'admetrà, però una degradació de la qualitat en un màxim del 30% de tots els indicadors respecte a la situació normal.

5.2.4.3 Perfils d'operador

Es disposarà de diversos perfils d'operació per a garantir que es limita el nivell de privilegis del personal realitzant aquestes tasques al mínim imprescindible per a l'execució de les mateixes.

Totes les feines d'operació estaran documentades al nivell exigint per a cadascuna d'elles. Els operadors només tindran accés a les corresponents al seu perfil.

5.2.4.4 Monitorització dels serveis

Es disposaran de mètriques de l'experiència d'usuari i sistemes automàtic que en validin la seva adequació als nivells de qualitat definits. En cas de degradació es facilitarà el diagnòstic de les causes de la mateixa.

La monitorització dels serveis ha de ser accessible per AMB i/o informades periòdicament.

5.2.4.5 Polítiques de desplegament, actualització, desinstal·lació i manteniments

En totes aquestes actuacions es garantirà la continuïtat dels serveis i es limitaran les afectacions al mínim. Es definiran protocols específics per a cadascuna d'aquestes tasques i sempre s'adequaran a les necessitats del servei.



Així i tot, també es definiran protocols específics per a actualitzacions d'emergència, ja sigui per a resoldre incidències greus o amenaces de seguretat que podran executar-se a banda dels protocols normals. Aquestes actuacions, però, requeriran de l'autorització de personal responsable.

Es disposarà sempre de mecanismes de tornada enrere que hauran de recuperar la situació prèvia a l'actuació.

5.2.4.6 Proves de continuïtat i simulacres

S'inclourà la realització, com a mínim d'una cada 6 mesos, de proves periòdiques de continuïtat i simulacres de contingències diverses que puguin afectar al servei. Aquestes actuacions es faran de manera coordinada amb l'ÀMB i prèvia autorització d'aquesta.

6 PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE

El següent cronograma descriu de forma abreujada la planificació del projecte requerida i les fites que l'adjudicatari haurà d'acomplir:

CRONOGRAMA PROJECTE	ANY 1				ANY 2				ANY 3				ANY 4				ANY 5			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
LLICÈNCIES SAP																				
CONSTRUCCIÓ DE L'APLICACIÓ																				
FASE 1																				
FASE 2																				
GARANTIA																				
SUPORT CORRECTIU																				
SUPORT EVOLUTIU																				

On:

- Duració del contracte: 4 anys
- Disponibilitat de les llicències dels productes SAP: 4 anys
- Construcció de l'aplicació: 2 anys (en dos Fases d'1 any)
- Garantia: 1 any sobre els treballs de construcció de l'aplicació i els treballs evolutius
- Suport correctiu: 2 anys
- Suport evolutiu: 4 anys

(*) A efectes de la devolució de la garantia del contracte i donat que els treballs evolutius tenen una garantia d'1 any. En cas de posada en producció d'un treball evolutiu a finals del quart any, la garantia d'aquest treball amplia el cronograma fins al cinquè any.

En la reunió inicial de llançament del projecte (kick-off) l'adjudicatari presentarà el



cronograma de planificació, que haurà basar-se obligatòriament amb la seva proposta com a licitant, per a ser validat i acceptat per AMB.

6.1 Construcció i implantació de l'aplicació

Si bé la duració del contracte és de quatre (4) anys, període en el qual es disposarà de les llicències del productes SAP per al seu ús, la durada màxima de la construcció i posada en producció de l'aplicació no superarà els **dos (2) anys**.

El següent cronograma detalla la construcció dels mòduls requerits de l'aplicació segons la vigència del contracte:

CRONOGRAMA PROJECTE	ANY1				ANY 2				ANY 3				ANY 4				ANY 5			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
LLICÈNCIES SAP																				
CONSTRUCCIÓ DE L'APLICACIÓ																				
FASE 1	FASE1																			
Gestió administració de personal																				
Estructura administrativa																				
Expedient laboral																				
Nómina i retribucions																				
Formació i desenvolupament professional																				
Gestió del temps																				
Millores socials																				
Portal (Espai personal i Espai responsable)																				
FASE 2					FASE 2															
Gestió de la incorporació																				
Prevenició de riscos laborals																				
Avaluació de l'acompliment																				
Carrera professional																				
GARANTIA					FASE 1				FASE 2								EVOLUTIU			
SUPORT CORRECTIU									FASE 1				FASE 1 + FASE 2							
SUPORT EVOLUTIU																				

➤ Implantació Fase 1:

Durant el **primer any** del contracte l'objectiu d'AMB és substituir l'aplicació Epsilon, de l'empresa Grupo Castilla que actualment està en funcionament. Per tant, es donarà prioritat a la construcció i posada en producció de tots els mòduls i funcionalitats que actualment es gestionen de forma automàtica amb aquesta aplicació:

- Gestió d'administració de personal
- Estructura administrativa: Planificació, organització i llocs de treball
- Expedient laboral
- Nòmina i retribucions



- Formació i desenvolupament professional
- Gestió de Temps
- Milliores socials
- Portal (Espai personal, Espai responsable i Aplicació Mòbil)

➤ **Implantació Fase 2:**

Durant el **segon any** del contacte s'iniciaran els treballs de construcció i posada en producció de la resta de mòduls per donar per finalitzada la construcció de l'aplicació. Els mòduls funcionals restants son:

- Gestió de la incorporació
- Prevenció de riscos laborals
- Avaluació de l'acompliment
- Carrera professional

Per la construcció i posada en producció de cadascuna de les fases, mòduls i noves funcionalitats desenvolupades dins el suport evolutiu es tindrà en compte:

- La construcció (adaptació, configuració, parametrització i desenvolupament) de cada mòdul/funcionalitat segons els seus requeriments funcionals i amb el compliment dels requeriments legals en matèria de seguretat i gestió documental.
- Les integracions entre tots els mòduls ja en producció per garantir la cohesió entre ells (visió 360º de tots els processos i "dada única").
- L'estudi de la viabilitat de la integració amb els sistemes d'informació externs i l'execució de la integració amb els sistemes d'informació externs capacitats.
- La confecció del sistema d'informes i analítica de les dades amb el modelatge de la base de dades en llenguatge natural per ser fàcilment explotada pels usuaris amb Microsoft Power BI.
- La migració de les dades existents
- Les proves unitàries
- La comunicació del canvi als diferents grups d'interès
- La formació dels usuaris
- La posada en producció
- El suport als usuaris

➤ **Garantia:** Un cop es vagin implantant el mòduls funcionals i treballs evolutius

aquests entraran en fase de garantia de post-producció durant **1 any**.

- **Suport correctiu:** Un cop finalitzi el període de garantia de cadascun dels mòduls aquests entraran en fase de suport correctiu recurrent fins a la finalització del contracte. La previsió de la durada del suport correctiu és de **2 anys**.

En el cas que l'empresa adjudicatària hagi ofert una millora en el temps de construcció i posada en producció de les Fases 1 i/o 2 assumirà, al seu càrrec, el cost proporcional addicional corresponent al suport correctiu.

- **Suport evolutiu:** Es donarà suport evolutiu durant els **4 anys** de vigència del contracte. Es garantirà que la implantació dels treballs evolutius en producció no afectarà al correcte funcionament de l'aplicació en execució. En cas de produir-se qualsevol afectació, la reparació del programa i/o de l'evolutiu anirà a càrrec de l'adjudicatari dins del servei de suport correctiu.

6.2 Gestió del canvi

Tot projecte de transformació tecnològica suposa un canvi per a qualsevol organització. En conseqüència, l'adjudicatari elaborarà i executarà un Pla de gestió del canvi amb l'objectiu de maximitzar els beneficis i minimitzar els efectes que el canvi ocasionarà al personal d'AMB per a la seva adequació.

El Pla de gestió del canvi que inclourà les següents obligacions:

- Pla de comunicació
- Pla de formació
- Pla de desplegament
- Pla de suport a usuaris

Per tal de tenir en consideració l'impacte de la gestió del canvi caldrà tenir en compte els col·lectius afectats, que en aquest projecte son:

- Personal de la Coordinació de RH de l'AMB
- Personal del servei SSDD de l'AMB
- Personal responsable de la gestió documental de l'AMB
- Personal d'AMB

L'adjudicatari presentarà el Pla de gestió del canvi amb temps per ser validat i caldrà l'aprovació d'AMB per a ser admès.



6.2.1 Pla de comunicació

El Pla de comunicació ha de recollir de forma estructurada l'estratègia comunicativa al llarg de la vida del projecte. Ha d'incloure la descripció detallada de les accions comunicatives previstes, els destinataris de cadascuna d'elles i el disseny de les mateixes.

Continguts mínims del Pla de comunicació:

- Objectius de comunicació previstos al pla: que el conjunt d'usuaris de l'aplicació estiguin informats amb temps suficient de tot el procés de posada en producció i desplegament de l'aplicació.
- Identificació de les audiències clau per a la comunicació:
 - Direccions
 - Caps de departaments
 - Usuaris claus
 - Resta Usuaris
- Línies bàsiques d'actuació
- Concreció de les accions, eines i canals que donin sortida a les línies d'actuació:
 - Data prevista de desplegament a producció
 - Calendari de formació (amb detall de les dates per a cadascun dels cursos inclosos al Pla de formació)
- Calendari d'execució o cronograma
- Mecanismes de seguiment i control del pla

6.2.2 Pla de formació

El Pla de formació que elaborarà l'adjudicatari ha d'incloure una descripció detallada de les accions formatives previstes, la definició del públic objectiu afectat pel canvi (tant des d'un punt de vista funcional com orgànic) i el contingut previst per a cadascuna d'elles.

El pla de formació abastarà qualsevol canvi de posada en producció de l'aplicació i dels les noves funcionalitats associades al suport evolutiu.

El contingut mínim del Pla de formació és el següent:

- Objectius de formació previstos al pla: que els usuaris habituals de l'aplicació es familiaritzin amb l'operativa diària de la mateixa

- Accions formatives per col·lectius, especificant:
 - Objectius del curs i de les sessions de formació
 - Assistents: es formaran els següents usuaris tipus:
 - Usuaris administradors de l'aplicació: com a mínim 3 persones
 - Usuaris clau de l'aplicació: com a mínim 2 per cada mòdul funcional. Un cop fet el curs, aquests usuaris haurien de poder fer la formació a la resta d'usuaris de l'aplicació.
 - Modalitat: Les sessions formatives es faran en grups de màxim 10 assistents i seran telemàtiques
 - Programa previst per a cada curs, que caldrà fer abans de cada posada en producció i diferenciat per tipus d'usuari (administradors, usuaris clau, usuaris base, etc.)
- Materials necessaris. L'adjudicatari haurà d'aportar els continguts formatius mínims següents:
 - Manuals d'usuari. Caldrà mantenir-los actualitzats per a cada fase i/o pujada a producció i enviar les actualitzacions de les diferents funcionalitats durant el període de vigència del contracte.
 - Materials multimèdia de suport per a la formació presencial (presentacions, etc.)
 - Manuals de parametrització
 - Documentació de relació amb altres actors del projecte
- Logística: tota la logística (enviament de convocatòries, eines de videoconferència, preparació de dades, etc.) anirà a càrrec de l'adjudicatari
- Formadors: serà personal que hagi participat activament en els serveis d'anàlisi i desenvolupament dels paquets de treball
- Dates previstes de celebració de cada curs: hauran d'estar condicionades al compliment del calendari previst d'execució del projecte
- Horari: dins l'horari de cursos de l'AMB (de 9:00h a 14:00h)
- Certificats d'assistència a les formacions

6.2.3 Pla de desplegament

El Pla de desplegament és un conjunt d'accions que defineix el procediment per abordar la posada en producció del projecte, per tal que sigui efectiva, que sigui raonablement

ràpida i que no provoqui efectes no desitjats i, si ho fa, que no siguin massa extensos en el temps ni en l'organització.

El Pla de desplegament haurà de tenir en compte no només l'estratègia per desplegar la totalitat de l'abast tècnic i funcional sinó també el enfoc per aprovisionar els diferents grups d'interès (stakeholders) i la presentació de possibles escenaris alternatius de desplegament amb el seu grau de detall i coherència.

6.2.4 Pla de suport a usuaris

El suport a usuaris té com a objectiu la resolució de dubtes i incidències comunicades per l'usuari. El suport es donarà des de la posada en producció de l'aplicació fins al del període de perfeccionament i estabilització, garantint que els usuaris del nou sistema tenen l'ajuda necessària per a la resolució de consultes i s'assegura l'assimilació al nou entorn de treball.

El Pla de suport a usuaris ha d'incloure una descripció detallada del servei de suport previst. Això ha d'incloure la modalitat del servei de suport, l'horari i dates d'atenció i la quantitat de personal de suport i la seva qualificació.

La resolució de consultes es farà segons els següents nivells de servei:

Resolució consultes	Temps resolució	Perfil mínim suport assignat
Consulta bloquejant	4 hores	Consultor / Analista funcional
Consulta normal	20 hores	Consultor / Analista funcional

Tipus de consultes:

- Consulta bloquejant: No s'entén / coneix el funcionament d'una funcionalitat bàsica i el fet provoca bloqueig en l'operativa
- Consulta normal: No s'entén / coneix el funcionament d'alguna funcionalitat però es pot continuar amb l'operativa

Franges de temps:

- Temps de resolució. És el temps transcorregut des que la consulta és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel responsable de l'aplicació o la persona que es designi
- El temps de resolució es computa sobre l'horari d'assistència indicat

Els continguts mínims del Pla de suport a usuaris són:



- Dimensionament del personal de suport, al llarg del temps, a partir de la implantació i que com a mínim haurà d'incloure els següents perfils:
 - Cap de projecte
 - Consultor sènior / Analista funcional sènior
 - Consultor / Analista funcional
- Horari del servei de suport: donant cobertura com a mínim a l'horari del servei establert per l'execució del projecte
- El suport es prestarà per telèfon i per correu electrònic
- Informació del control i seguiment del nivell de servei
- Detall de la gestió de peticions de canvi, incidències i modificacions: registre, anàlisi, priorització, així com el seu seguiment fins a la seva resolució i implantació.

6.3 Execució regular del servei al núvol

Durant tot el projecte l'adjudicatari executarà les tasques periòdiques necessàries per subministrar/desplegar el servei de l'aplicació al núvol. Les característiques principals d'aquest servei son:

- Prestació de l'accés a l'aplicació d'acord amb les característiques i la qualitat que es demanen al plec
- Mesura del compliment dels ANS (Acords de Nivell de Servei)
- Elaboració i presentació dels informes de seguiment
- Execució de les tasques relatives al manteniment

L'ús regular del servei al núvol es realitzarà durant tota la vigència del contracte.

Els elements principals que configuren i estructuren el funcionament de l'ús regular del servei són:

- Els nivells d'ús
- Les potencials penalitzacions per incompliment dels acords establerts
- El serveis de suport

7 ETAPES I DOCUMENTACIÓ

L'adjudicatari entregarà tota la documentació tècnica i de gestió del projecte, així com

qualsevol altra documentació que l'AMB consideri necessària per satisfer l'objecte del contracte.

Durant l'execució del projecte es proposa seguir les etapes següents com a full de ruta general:

7.1 Etapa de llançament

L'objectiu de l'Etapa de Llançament és disposar d'un Pla de Projecte consensuat entre l'adjudicatari i l'AMB. Aquest Pla de Projecte estarà basat amb el proposat per l'adjudicatari en la seva oferta i haurà de ser conforme als requisits especificats en aquest Plec. El Pla de Projecte ha d'incloure els següents apartats:

- Definició del projecte (objectius, abast, lliuraments...)
- Organització i gestió (Organigrama, equips de treball i requisits de gestió)
- Planificació (planificació i matriu de lliuraments)
- Recursos

També s'elaborarà el Pla de Riscos del projecte identificant els possibles riscos i problemes i proposant quan calgui accions correctives per a cadascun d'ells.

L'elaboració del Pla de Projecte i del Pla de Riscos serà responsabilitat de l'adjudicatari però es realitzarà conjuntament entre l'adjudicatari i l'AMB.

El Pla de Projecte i el Pla de Riscos hauran de ser aprovats pel Comitè de Direcció del Projecte. La formalització de la presentació del Pla de Projecte i del Pla de Riscos al personal involucrat en l'execució del projecte es farà en la Reunió de Llançament del projecte.

L'AMB haurà de validar i acceptar formalment la següent documentació abans de poder donar per tancada l'etapa de llançament del projecte:

- Pla de projecte
- Pla de riscos
- Acta de la reunió de llançament

7.2 Etapa d'anàlisi i disseny

L'objectiu de l'Etapa d'anàlisi i disseny és la identificació de tots els requisits tant funcionals com no funcionals del sistema, com de gestió documental, així com la definició de l'arquitectura tècnica sobre la qual es construirà el sistema.

En aquesta etapa del projecte és especialment rellevant l'elaboració d'una maqueta que

inclogui les funcionalitats més importants del sistema per tal que l'usuari pugui validar-les.

Al finalitzar l'Etapa d'anàlisi i disseny es presentaran els següents productes i documentació per validar i acceptar formalment:

- Document de Requisits del sistema
- Document Glossari amb les definicions de tots aquells termes que cal que siguin detallats
- Document de Casos d'Ús del sistema i el seu flux d'esdeveniments
- Document d'Especificacions o requisits no funcionals del sistema
- Maqueta
- Document de l'Arquitectura del sistema
- Pla de Proves incloent-hi com a mínim les dels tipus:
 - Proves unitàries: Un cas de prova unitària per a classe de cas d'ús crític/principal
 - Proves d'integració: Un cas de prova d'integració per a cada requeriment d'integració
 - Proves de rendiment: Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de rendiment
 - Proves de qualitat de codi: Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de qualitat de codi
 - Proves d'usabilitat: Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'usabilitat
 - Proves d'accessibilitat: Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'accessibilitat
 - Proves documentals: Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de gestió documental
 - Proves de seguretat: S'hauran de duu a terme les proves de seguretat descrites a l'apartat de Seguretat inclòs en aquest plec
 - Proves funcionals: Un cas de prova per a cada cas d'ús com a mínim. Cada escenari d'èxit ha de tenir associada, com a mínim, una prova, i cada escenari alternatiu, com a mínim, una prova

- Proves d'acceptació d'usuari (UAT): Un cas de prova per a cada requeriment funcional

A partir del Pla de Proves, durant l'Etapa de Construcció s'han de definir els casos de prova, executar i informar dels resultats.

Com a resultat de l'execució de les proves, es realitzarà un Informe del Resultat de l'Execució de les mateixes i es presentarà a l'AMB per a la seva consideració i validació en cas que ho consideri necessari.

És responsabilitat de l'adjudicatari la generació de jocs de dades de proves per tal de realitzar proves en entorns de proves i desenvolupament i pre-productius.

7.3 Etapa de construcció

L'objectiu d'aquesta etapa és la construcció del sistema. En aquesta etapa es realitzarà un desenvolupament iteratiu. Les duracions de les iteracions seran entre 4 i 6 setmanes.

S'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que inclogui els dissenys de base de dades. Aquesta documentació ha d'incloure el lliurament de diagrames en fitxer (format estàndard importable des d'eines de modelatge).

Amb cada iteració s'actualitzarà el Pla de Proves, tot incloent la definició dels casos de prova corresponents a les funcionalitats afegides. Es realitzarà l'Informe del Resultat de l'Execució juntament amb l'enregistrament dels resultats obtinguts. Com a prova d'aquest enregistrament es pot utilitzar:

- Fitxer de resultats generat per l'aplicació d'execució de proves
- Fitxer log de l'aplicació
- Captura de finestres amb el resultat de les proves

Aquests resultats es presentaran després de cada iteració a l'AMB per a la seva avaluació i validació. Aquesta validació serà necessària per a poder donar per tancada cada iteració i poder començar l'execució de la següent.

Abans de tancar cada iteració es presentarà la documentació tècnica de cada iteració:

- Document de Disseny Tècnic

L'adjudicatari serà responsable del disseny del Pla de Proves i de l'execució de les mateixes. Per a la validació de cada etapa d'iteració del projecte caldrà que l'adjudicatari lliuri el document amb el resultat d'haver passat de forma satisfactòria les proves realitzades sobre l'aplicació.

Al finalitzar l'Etapa de Construcció l'adjudicatari presentarà a l'AMB els següents productes i documentació per a la seva validació i acceptació formal abans de passar a



l'Etapa de Transició:

- Disseny Tècnic
- Pla de Proves actualitzat amb el resultat de els següents tipus de proves:
 - Unitàries
 - D'integració
 - Funcionals
 - De càrrega (estrès)
- Programari corresponent a l'aplicació
- Programari corresponent als casos de prova (unitàries i integració)

El programari dels casos de proves unitàries ha de lliurar-se separatament del corresponent a l'aplicació i s'ha de poder executar de manera independent.

7.4 Etapa de proves

Les proves de validació es realitzaran sobre l'entorn de proves de preproducció, on posteriorment les validarà l'usuari. Serà responsabilitat de l'adjudicatari la preparació dels jocs de prova i habilitar els entorns corresponents per a les proves funcionals, així com els perfils i usuaris necessaris per executar aquests plans de proves.

No es passarà a les proves d'usuari fins que l'AMB no validi en la seva totalitat el seu correcte funcionament com a usuari pilot.

Les activitats de proves definides en aquest apartat s'hauran d'ajustar a les re-planificacions que puguin esdevenir-se en el Projecte, reajustant els equips dedicats sempre que sigui necessari per a canvis o imprevistos en el calendari d'implantació.

Abans de l'execució de les proves s'hauran de realitzar com a mínim les següents activitats:

- El coneixement dels requeriments d'usuari és de vital importància per una correcta planificació del Pla de proves. En l'etapa de requeriments s'inicia l'elaboració del model jeràrquic de requeriments de prova partint dels processos funcionals als quals donen cobertura els diferents actius de programari a avaluar.
- En l'etapa d'elaboració, l'adjudicatari realitzarà el disseny del Pla de proves funcionals, identificant, acordant i especificant els atributs i característiques de qualitat que s'han de provar. L'objectiu és dissenyar les proves amb la probabilitat de trobar un major nombre de defectes amb la mínima quantitat



d'esforç i temps, demostrant que les funcionalitats són operatives, que l'entrada de dades s'accepta de forma correcta i que els resultats esperats són els correctes.

- Verificarà que s'han identificat i definit els casos de prova necessaris per a garantir les funcionalitats dels processos funcionals definits, pels quals es detallaran accions a realitzar i per a cadascun dels casos s'associarà el seu resultat esperat que podrà ser verificat. Durant aquesta mateixa etapa, s'especifiquen també les dades d'entrada necessàries perquè els casos de prova definits puguin ser executats, ja sigui buscant l'èxit del resultat o bé l'error.
- Es realitzarà l'execució dels casos de prova anteriorment dissenyats de forma manual seguint el detall del guió establert. L'analista que executi les proves ha de disposar de certa llibertat i autonomia per detectar situacions anòmales no contemplades.
- Es guardarà un llistat detallat dels errors trobats en l'execució dels casos de prova i de la seva correcció.
- Es repetirà la bateria de proves tantes vegades com s'estimi necessari fins a l'obtenció del resultat correcte.
- La gestió d'incidències és una part implícita de l'etapa d'execució i de rellevant importància en les proves funcionals essent el canal de comunicació amb l'equip de desenvolupament.

Quan al realitzar una prova no s'obtingui el resultat esperat s'haurà d'obrir o reportar una incidència perquè l'equip de desenvolupament tingui constància de l'error. La comunicació d'incidències ha de ser amb un grau elevat de detall perquè l'equip de desenvolupament tingui prou informació per comprendre l'error, reproduir-lo, localitzar-lo i poder solucionar-lo.

S'haurà de mantenir un continu canal de comunicació obert amb l'equip de desenvolupament per conèixer l'estat dels defectes i poder realitzar novament les proves necessàries pel seu tancament.

L'adjudicatari haurà de proposar una aplicació, com a sistema de test per a les proves funcionals garantint la qualitat del programari desenvolupat.

Descriurà les propostes tècniques en quant a eines de treball pels Serveis de Qualitat respecte a l'execució de plans de proves, verificació de qualitat de productes i gestió d'incidències.

Sempre, i en tot cas, s'haurà de lliurar un Informe del Resultat de l'Execució de les proves, juntament amb l'enregistrament dels resultats de cada prova (possibles opcions:



fitxer de resultats generat per una aplicació de testing, lliurament d'un fitxer log, captura de finestres amb el resultat de les proves...).

Aquestes tasques seran supervisades i validades en primera instància per AMB.

La definició i execució del Pla de proves serà validat definitivament pel Comitè de direcció del projecte i requerirà de la seva aprovació per a ser admès.

L'informe contindrà, com a mínim, els següents elements:

- Identificació i descripció de la prova
- Identificació i especificació dels atributs i característiques de qualitat que componen la prova
- Resultat de la prova, especificant si aquest és satisfactori o no, incloent les observacions que es considerin necessàries per justificar el resultat
- Informe d'incidències en què haurà d'especificar-se com a mínim descripció de la incidència, data d'obertura, data resolució, responsable. Aquest informe haurà d'estar actualitzat diàriament i s'utilitzarà per al seguiment d'iteracions de les proves

Abans de passar a l'Etapa d'implantació, per tant com a mínim a l'última iteració prevista del producte, caldrà que l'AMB validi el sistema construït amb la verificació dels resultats obtinguts en l'execució de totes les proves previstes al Pla de Proves.

7.5 Etapa de migració

Abans de la implantació de cadascun del mòduls funcionals es procedirà a la migració de les dades actualment existents amb l'objectiu de donar continuïtat al servei.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari confeccionar i lliurar el Pla de migració per la seva aprovació. S'analitzaran totes les dades disponibles en origen amb l'objectiu de migrar-les totes i minimitzar la pèrdua d'informació. Aquelles dades que no es requereixin per a la pròpia gestió del servei amb la nova aplicació es consideraran posar-les disponibles en un mòdul de consulta de l'històric. Les dades corresponents a procediments i actes administratius s'han de conservar d'acord als requeriments de gestió documental, segons l'etapa del cicle de vida, i s'han de valorar i conservar d'acord a les taules d'avaluació documental.

L'abast de les dades que s'hauran de migrar són les emmagatzemades en la base de dades del programari Epsilon a més de totes aquelles dades que es disposen en altres suports com fulls de càlculs, fitxers ascii i altres contenidors de dades.

L'equip tècnic d'AMB es comprometrà a lliurar en un format d'intercanvi estàndard les



dades del projecte que s'acordin migrar per a ser carregades a la nova plataforma abans de l'etapa d'implantació.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari desenvolupar els procediments de carrega de les dades al nou entorn.

7.6 Etapa d'implantació

L'objectiu d'aquesta etapa és la finalització del projecte. Prèviament al seu tancament i dins d'aquesta darrera etapa, es realitzaran les següents tasques:

- Validació de tot el sistema per part de l'usuari
- Execució del Pla de Gestió del Canvi previst i aprovat a l'etapa anterior:
 - Comunicació del calendari de desplegament del sistema
 - Formació del personal
 - Desplegament a Producció
 - Suport a Usuaris
- Lliurament de la documentació del sistema:
 - Descripció funcional
 - Descripció tècnica
 - Manual d'usuari
 - Manual tècnic o d'administració

7.7 Lliuraments

A continuació es fa un llistat exhaustiu de tots els lliuraments que s'hauran de tenir en compte durant el projecte i que seran requerits per part de l'AMB:

- Document de llançament del projecte
- Pla de projecte
- Acta de constitució del projecte
- Actes de seguiment de projecte
- Acta de certificació i acceptació dels lliurables
- Acta de tancament de projecte
- Document de planificació del projecte
- Documents d'anàlisi funcional

- Documents de disseny tècnic
- Anàlisi i seguiment de riscos
- Codi font de les personalitzacions dels productes SAP
- Pla de proves complet
- Informe de grau de cobertura de proves automàtiques
- Proves d'integració amb altres components/sistemes
- Proves de càrrega, concurrència i rendiment
- Informe de revisió de les proves
- Document d'anàlisi de vulnerabilitats
- Informe d'auditoria de seguretat de l'aplicació (fet per un tercer)
- Pla de qualitat del projecte
- Pla de migració de les dades
- Pla de gestió del canvi
- Pla de desplegament
- Pla de comunicació del projecte
- Pla de formació
- Pla de suport a usuaris
- Document de valoració d'impacte sobre privacitat
- Manual d'explotació
- Manual d'usuari
- Diccionari de dades

8 MODEL DE RELACIÓ

Amb caràcter general, l'AMB controlarà, mitjançant la figura d'un Cap de projecte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del contracte segons la metodologia definida.

Igualment l'AMB proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del contracte:



- Presa de requisits
- Arquitectura i disseny
- Implantació
- Proves
- Desplegament

Aquests interlocutors tindran la responsabilitat de validar les parts de la solució que estiguin sota la seva responsabilitat i segons les metodologies de l'AMB.

Cal que aquesta organització inclogui la figura del Cap de projecte del proveïdor, que serà l'interlocutor únic entre l'adjudicatari i l'AMB per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte.

L'adjudicatari nomenarà un responsable del contracte que serà l'únic interlocutor vàlid entre l'empresa i l'AMB.

L'organització del contracte s'haurà d'ajustar als requisits mínims que s'especifiquen als següents apartats.

8.1 Comitè de direcció

Les seves funcions són les de supervisar la marxa del contracte i la presa de decisions que afecten a l'objectiu i abast del mateix.

Es reuneix normalment un cop al mes encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari.

En formen part:

- Responsable del contracte d'AMB
- Responsable de RH d'AMB
- Responsable de SSDD d'AMB
- Responsable de la gestió documental de l'AMB
- Responsable legal de contracte per part de l'adjudicatari (si escau)
- Cap de projecte de l'adjudicatari

Les seves funcions principals són:

- Seguiment de planificació, fites, riscos
- Òrgan de presa de decisions i aprovació de fites

L'AMB podrà convidar als responsables d'Àrea que consideri en cada comitè.



L'AMB podrà requerir als responsables de l'adjudicatari que consideri en cada comitè.

El Cap de projecte de l'adjudicatari serà el responsable de l'elaboració de la documentació de seguiment del contracte necessària per a tal fi i també d'aixecar l'acta de les reunions d'aquest Comitè a què hi assisteixi.

8.2 Comitè de seguiment

S'encarrega del dia a dia del contracte. Resol les incidències i conflictes menors que apareguin al llarg de la vida del contracte. Es reuneix normalment quinzenalment.

Estarà format per:

- Responsable de RH d'AMB
- Responsable de SSDD d'AMB
- Responsable de la gestió documental de l'AMB
- Cap de projecte de l'adjudicatari

Les seves funcions principals són:

- Seguiment de planificació, fites, riscos
- Òrgan de presa de decisions i aprovació de fites
- Control de l'execució del contracte:
 - Proposta del règim sancionador
 - Validació de l'aplicació
 - Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
 - Revisió de l'estat dels Checkpoints
 - Revisió de la utilització de la plataforma d'eines de qualitat de l'AMB
 - Revisió de resultats d'auditories

Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de contracte necessaris per a tractar en profunditat determinats temes.

L'AMB podrà requerir als responsables de l'adjudicatari que consideri en cada comitè.

El Cap de projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries d'aquest comitè.

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per al control i seguiment dels serveis del contracte i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.

8.3 Reunions operatives i grups de treball

Durant l'execució del contracte es realitzaran reunions operatives i grups de treball amb l'objectiu d'avançar en les tasques i els objectius del projecte.

Amb caràcter obligatori, es convocarà una reunió de Kick-off o llançament de contracte amb els principals membres del contracte (Usuaris, Responsables de Àrea, Equip de l'adjudicatari i Equip AMB).

Es convocaran també amb caràcter obligatori, una reunió per a cada tancament de fase general del contracte:

- Tancament de la fase d'elaboració amb l'acceptació dels requisits i l'acceptació de l'arquitectura de la solució per part de l'AMB
- Tancament de la fase de construcció
- Tancament del contracte amb l'acceptació de la solució per part de l'Usuari i/o de l'AMB

Adicionalment, es podrà convocar un Comitè Operatiu, sempre que l'AMB ho consideri necessari. El formarà el Responsable de TIC d'AMB juntament amb el Responsable del contracte de l'adjudicatari, per tractar els següents temes:

- Riscos
- Incidències
- Estat de les peticions
- Alertes, ANS
- Incompliments de Checkpoints

9 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

Per a la gestió i seguiment dels serveis prestats per l'adjudicatari, es defineixen una sèrie d'Acords de Nivell de Servei (ANS). Aquests permeten definir el nivell mínim admissible del servei, així com monitoritzar i avaluar la qualitat i la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametrizen el grau de consecució acordat per a cada servei.

El compliment dels ANS es revisarà de manera mensual. En el comitè de direcció s'haurà de realitzar una presentació de l'estat de compliment dels ANS, així com de les desviacions ocorregudes.

9.1 Disponibilitat de la plataforma de desplegament



9.1.1 Definicions

- "Fabricant" és SAP, proveïdor dels serveis al núvol a l'adquirir les llicències dels seus productes al núvol.
- "Crèdit" és el 2% de les Tarifes de Subscripció Mensuals per al Servei Cloud corresponent o el preu de llista del Servei Cloud consumit mensualment per a cada 1% que està per sota del ANS de Disponibilitat del Sistema, sense superar el 100% de les tarifes pagades pel Client pel Mes corresponent al Servei Cloud rellevant.
- "Període d'Inactivitat" són els Minuts Totals al Mes durant els quals la versió productiva del Servei Cloud corresponent no està disponible, excepte per als Períodes d'Inactivitat Exclosos.
- "Períodes d'Inactivitat Exclosos" són els Minuts Totals al Mes atribuïbles a una finestra de manteniment; o a qualsevol finestra d'actualització principal, sobre la qual s'ha notificat al client amb almenys 5 dies laborables d'antelació; o la manca de disponibilitat causada per factors que estan fora del control raonable del fabricant, com ara esdeveniments impredecibles i imprevisibles que no es podrien haver evitat fins i tot en l'exercici d'una cura raonable.
- "Finestra de Manteniment" són les finestres de manteniment setmanals per al Servei Cloud identificades a <https://support.sap.com/maintenance-windows>. El fabricant pot actualitzar la finestra de manteniment periòdicament de conformitat amb el contracte.
- "Finestra d'Actualització Principal" són les finestres de manteniment d'actualització avançada per al Servei Cloud identificades a <https://support.sap.com/maintenance-windows>. El fabricant pot actualitzar la finestra d'actualització principal periòdicament de conformitat amb el contracte.
- "Mes" és un mes natural.
- "Tarifes de Subscripció Mensual" són les tarifes de subscripció mensual (o 1/12 part de la tarifa anual) que es paguen pel Servei Cloud que no ha complert amb l'ANS de Disponibilitat del Sistema.
- El "Percentatge de Disponibilitat del Sistema" es calcula de la manera següent:
$$\left(\frac{\text{Total Minutes in the Month} - \text{Excluded Downtime} - \text{Downtime}}{\text{Total Minutes in the Month} - \text{Excluded Downtime}} \right) * 100$$
- "ANS de Disponibilitat del Sistema" és un Percentatge de Disponibilitat del Sistema del 99,7% durant cada mes per a la versió productiva del Servei Cloud.



- "Minuts Totals al Mes" es mesuren 24 hores els 7 dies de la setmana durant un mes.
- "UTC" és l'Hora Universal Coordinada estàndard, que és l'hora d'inici per a la Finestra de Manteniment i la Finestra d'Actualització Principal aplicables.
- El fabricant proporcionarà al Client un informe mensual en què es descriurà el Percentatge de Disponibilitat del Sistema per al Servei Cloud corresponent, ja sigui per correu electrònic, prèvia sol·licitud del Client al gestor de comptes del fabricant que se li hagi assignat, o mitjançant un portal en línia a disposició del Client, sempre que aquest portal estigui disponible.

9.2 Construcció de l'aplicació

El temps màxim dedicat a la construcció de l'aplicació s'ha fixat en 2 anys. Durant les fases de construcció de l'aplicació s'aplicaran els acords de nivell de servei en els següents conceptes:

INDICADOR	ANS
Temps màxim per completar la Fase 1	1 any
Temps màxim per completar la Fase 2	1 any
Temps de correcció de les esmenes reportades per l'AMB	2 setmanes

9.3 Suport correctiu i evolutiu

9.3.1 Suport Correctiu

Entenem com suport correctiu aquell que davant de l'aparició d'una incidència la resolte de la forma més eficient per tal de restablir el servei el més aviat possible. Les incidències podran originar-se per la detecció d'una alerta en el servei de monitorització de la plataforma, o bé per la comunicació explícita de la incidència per part del personal de RH o TIC d'AMB.

Es requereix que l'empresa adjudicatària disposi, per a la seva gestió, d'una eina per al enregistrament de les incidències i una base de dades de coneixement amb les solucions adoptades. En l'oferta es detallaran els canals disponible de comunicació de les incidències i els procediments per a la resolució de les incidències.



L'empresa adjudicatària posarà a disposició d'AMB una eina per consultar l'estat de les incidències obertes i la resolució adoptada en les incidències tancades.

L'horari de la prestació del servei d'atenció i resolució d'incidències serà de 8h a 18h, de dilluns a divendres (10x5); tanmateix, una incidència crítica que suposi una caiguda parcial o total del servei s'atendrà en tot moment (24x7), per iniciar la seva resolució el més aviat possible.

La prestació d'aquest servei serà habitualment en remot.

L'empresa adjudicatària usarà els idiomes oficials del territori espanyol per comunicar-se amb el personal de RH i TIC d'AMB.

Per a la resolució de les incidències, es tindrà en compte el següent:

IMPACTE	INCIDÈNCIA	PETICIÓ DE SERVEI
Crític	Interrupció total del servei: el servei manca per complet de disponibilitat. El risc de prestació del servei és elevat.	Es requereix un canvi per mantenir la solució en funcionament.
Greu	Interrupció parcial del servei: es pot fer part del treball diari però l'activitat de la empresa es veu afectada. Moltes funcionalitats no estan disponibles. El risc de prestació del servei és elevat.	Es requereix un canvi per mantenir un element principal de la solució.
Lleu	El servei està disponible però les activitats diàries poden veure's afectades moderadament. Una o més funcionalitats no poden funcionar a ple rendiment. El risc de prestació del servei és moderat	Es requereix un canvi per millorar l'element de la solució.

Els ANS del temps totals pel reconeixement de la incidència i la reparació seran:

IMPACTE	TEMPS DE RESPOSTA (T0)	TEMPS DE RESOLUCIÓ (T1)
Crític	30 minuts	4 hores
Greu	1 hora	1 dia
Lleu	4 hores	3 dies

On:



- **Temps de resposta (T0)** : És el temps des què la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable de l'aplicació o la persona que es designi. El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport definit.
- **Temps de resolució (T1)** : És el temps des què la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel responsable de l'aplicació o la persona que es designi. El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport definit.

A la següent taula es detallen els ANS mínims per l'atenció d'incidències:

INDICADOR	CÀCUL	ANS
Temps de resposta	Suma peticions respostes en T0 / Suma peticions totals	>=95%
Temps de resolució	Suma peticions respostes en T1 / Suma peticions totals	>=90%

9.3.2 Suport evolutiu

Durant la prestació del servei evolutiu per l'atenció a les peticions de treballs s'aplicarà els ANS següents:

INDICADOR	TEMPS	ANS
Temps d'atenció mig dels evolutius del període	2 dies lab.	100%
Temps d'estimació mig dels evolutius del període	5 dies lab.	100%
Temps inici mig dels evolutius del període	5 dies lab.	100%

10 DEVOLUCIÓ DEL SERVEI

Les dades tractades amb aquest contracte són propietat exclusiva de l'AMB.

A la finalització del contracte, sigui per la causa que sigui, l'adjudicatari haurà de facilitar aquestes dades sense cost addicional en format electrònic estructurat; com per exemple, una base de dades relacional estàndard de mercat. A fi que es pugui fer la portabilitat de les dades a un altre sistema, l'adjudicatari entregarà 3 mesos abans que



finalitzi el contracte, i també sense cost, una primera còpia de les dades en el format indicat abans, per fer proves de migració al nou sistema, i entregará la còpia final amb les dades actualitzades en el darrer moment de vigència del contracte.

Aquesta còpia de les dades la podrà sol·licitar l'AMB també en qualsevol moment durant la vigència del contracte. Aquesta còpia s'haurà de facilitar per part de l'adjudicatari en un màxim de 15 dies hàbils des de la petició per part d'AMB.

L'AMB també podrà sol·licitar l'exportació, en qualsevol moment, d'una o més taules del sistema informàtic en format csv o equivalent. Aquest fitxers també s'hauran de facilitar amb un màxim de 15 dies hàbils.

La devolució del servei comprèn el període de temps entre la signatura del contracte d'AMB amb el nou proveïdor i el moment en què els serveis estan estabilitzats i són responsabilitat del nou proveïdor.

Aquesta etapa es pot dividir en dues fases:

- Fase d'execució del Pla de finalització: a partir del moment en què es signa el contracte de la nova oferta amb el nou proveïdor. Durant aquesta fase el servei seguirà essent responsabilitat del proveïdor sortint, que complirà els acords de nivell de servei establerts en el present plec i seguirà donant el servei amb la mateixa implicació i qualitat.
- Fase de Suport al nou proveïdor: període que va des del moment en què el nou proveïdor passa a fer-se responsable del servei fins al moment en què els serveis estan del tot estabilitzats amb els valors dels acords de nivell de servei acordats. Durant aquesta fase, el servei ja és responsabilitat del nou proveïdor.

La durada prevista per a la devolució del servei, incloent la Fase d'execució del Pla de Finalització i la Fase de Suport al nou proveïdor serà aproximadament de dos (2) mesos.

10.1 Fase de execució del Pla de Finalització

Aquesta fase té una durada d'un (1,5) mes i mig i durant aquest període es realitzarà un traspàs de la documentació i dels coneixements tant tècnics com operatius de la plataforma. La documentació serà lliurada al proveïdor entrant.

Perquè el traspàs de coneixements estigui degudament coordinat s'assignarà un cap del Projecte per part del proveïdor sortint, un altre per part d'AMB i un altre per part del proveïdor entrant qui seran els responsables de gestionar i coordinar aquest traspàs i garantir la qualitat.

Les tasques principals dels caps de projecte seran les de vetllar per la coherència de la documentació, els temps de lliurament de la mateixa, el correcte funcionament i

aprofitament de les sessions de formació. Una altra de les tasques importants és, sobretot, la coordinació entre els diferents departaments de cadascuna de les empreses involucrades en aquest traspàs, així com la gestió de la comunicació entre el proveïdor entrant, el proveïdor sortint i AMB.

10.2 Fase de suport

En aquesta fase el nou proveïdor inicia les tasques de gestió del servei i el proveïdor sortint donarà suport sense responsabilitat sobre el servei. Durada prevista és de dos (2) setmanes.

Durant aquesta fase, el proveïdor sortint donarà resposta a les sol·licituds de suport per part del proveïdor entrant en un temps igual o inferior en 4 hores en horari laboral. Les tasques de suport consistiran en l'assessorament sobre la plataforma i la resolució de dubtes sobre la mateixa, però no si inclou l'execució de tasques sobre la plataforma, tractant-se d'un suport merament consultiu.

L'adjudicatari haurà de certificar que les dades de l'AMB han estat esborrades del sistema informàtic, en un màxim dos (2) mesos després de la finalització del contracte.

PREIXAS LEJICO, Núria (3 de 3)
Coordinadora Serveis Digitals
Data signatura: 03/03/2023 9:52:02
HASH:1E923163424D7F6A69A4D7A05814DB274768E44

DE LA MORENA BARRIO, Carlos (2 de 3)
Cap de Servei TIC
Data signatura: 03/03/2023 9:28:07
HASH:1E923163424D7F6A69A4D7A05814DB274768E44

ADMELLA SALVADOR, Víctor (1 de 3)
Cap de Projectes Informàtics BD
Data signatura: 03/03/2023 9:26:10
HASH:1E923163424D7F6A69A4D7A05814DB274768E44